

PTE ÁJK-KTK Könyvtár

KH 1427

PH. D. DOLGOZAT

Dr. Sramó András

2002



KTE

OT

330.47

584

VEZETŐI DÖNTÉSHOZATAL ÉS A DÖNTÉSTÁMOGATÓ RENDSZEREK

Ph. D. dolgozat

Dr. Sramó András

Konzulens:

PTE Egyetemi Könyvtár



P000818781

Dr. habil. Csébfalvi György
egyetemi docens

2 melléklettel

Pécsi Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi Kar
Gazdálkodástani Doktori Iskola
2002.

Pécsi Egyetemi Könyvtár
Közp. Tagozat
KH 1427 sz.

TARTALOMJEGYZÉK

Tartalomjegyzék	1
Ábrák jegyzéke	5
Bevezetés	6
A kutatás célkitűzései	8
Tézisek	9
A kutatás és a dolgozatkészítés fázisai	10
Köszönetnyilvánítás	11
I. A döntési szituáció	12
1. Döntéshozatal és problémamegoldás	12
2. A döntést befolyásoló tényezők	17
3. Döntési szituációk osztályozása	19
4. Vezetői döntéshozatal	22
5. Döntési modellek és eljárások	24
6. Döntési közelítésmódok	27
6.1. Általános döntési közelítésmódok	27
6.2. Optimalizáló döntéshozatal	27
6.3. Kielégítő döntéshozatal	30
6.4. Lépésenkénti kiküszöbölés	31
6.5. Inkrementalizmus	31
6.6. Kevert keresés	31
II. A döntéshozatal	33
1. A döntéshozó	33
2. Döntési stílusok	37
3. A döntéshozatal folyamata	39
4. A döntéshozatal környezete: a szervezet	45
4.1. Strukturális szervezeti jellemzők	45
4.2. A tanuló szervezet	46
4.3. Az ismeret-alapú szervezet	47
4.4. A csoportos döntéshozatal	49
5. Torzítások és tévedések a döntéshozatalban	50

III. Döntéstámogató rendszerek	53
1. A döntéstámogatás szükségessége	53
1.1. A vezetői hatékonyság kérdése	54
1.2. A döntéshozók elvárásai	55
2. A döntéstámogatás lehetőségei	56
3. Döntéstámogató rendszerek definíciói	59
4. Döntéstámogató rendszerek típusai	64
5. Döntéstámogató rendszerek stratégiai jelentősége	68
IV. A döntéshozatal támogatása: egy felmérés eredményei	71
1. A felmérés és a vizsgálati módszer	71
2. A minta	72
3. Szervezetek vezetői értékelése	73
4. Szervezeti információrendszerek	75
4.1. Általános vezetői elvárások	75
4.2. Információrendszerek jellemzése	76
4.3. Információrendszerek telepítési tényezői	78
5. A döntéshozatal	80
5.1. A szervezeti döntéshozatali folyamatok megítélése	80
5.2. A döntéshozatali folyamat tevékenységei	81
5.3. Döntéshozatali közelítésmódok	84
5.4. Problémák és igények a döntéshozatali folyamattal kapcsolatban	86
6. Döntéstámogató rendszerek	88
Összefoglalás	92
Irodalomjegyzék	94
Mellékletek	
I. A kutatásban használt kérdőív	101
II. Az adatfeldolgozás eredményei	
1. táblázat: A szervezetek vezetői értékelésére adott válaszok átlaga és szórása, az átlagok szerint rendezve	113
2. táblázat: Információrendszerek stratégiai megítélése	113
3. táblázat: Faktoranalízis eredményei a szervezetértékelés változóira	114
4. táblázat: Az ügyfelek elvárásainak való megfelelés szándékára és az ügyfélszolgálat javítására, mint a szoftvertelepítés indokára vonatkozó kérdések kereszt táblája a kapott válaszok száma szerint	114

5. táblázat: A rendszertulajdonságok fontosságának értékelésére vonatkozó válaszok átlaga és szórása	115
6. táblázat: Faktoranalízis eredményei a rendszertulajdonságok fontosságának értékelésére vonatkozó válaszok változóira	115
7. táblázat: A tipikus szoftverproblémák előfordulására vonatkozó válaszok átlaga és szórása	116
8. táblázat: Faktoranalízis eredményei a tipikus szoftverproblémák előfordulására vonatkozó válaszok változóira	116
9. táblázat: A csomagolt szoftverek értékelésére vonatkozó válaszok átlaga és szórása	117
10. táblázat: Faktoranalízis eredményei a csomagolt szoftverek értékelésére vonatkozó válaszok változóira	117
11. táblázat: A telepítési szempontok vezetői megítélésére vonatkozó válaszok átlaga és szórása	118
12. táblázat: Faktoranalízis eredményei a telepítési szempontok vezetői megítélésére vonatkozó válaszok változóira	118
13. táblázat: A döntéshozatali folyamat vezetői értékelésére vonatkozó válaszok átlaga és szórása	119
14. táblázat: Faktoranalízis eredményei a döntéshozatali folyamat vezetői értékelésére vonatkozó válaszok változóira	119
15. táblázat: Döntéstípusok előfordulása a válaszadók %-ában	120
16. táblázat: Döntéshozatali tevékenységek előfordulása a válaszadók %-ában	120
17. táblázat: Faktoranalízis eredményei a döntéshozatali alkalmazási gyakoriságának megítélésére adott válaszok változóira	120
18. táblázat: A döntéshozatali közelítésmódok alkalmazási gyakoriságának megítélésére adott válaszok átlaga és szórása	121
19. táblázat: Egy tipikus döntéshozatali folyamat vezetői értékelésére vonatkozó válaszok átlaga és szórása	122
20. táblázat: Az exploráció alkalmazási gyakoriságára és a rendelkezésre álló információk nem elegendő voltára vonatkozó kérdések kereszt táblája a kapott válaszok száma szerint	123
21. táblázat: Az exploráció alkalmazási gyakoriságának és az információk keresésére vonatkozó támogatási igényének kereszt táblája a kapott válaszok száma szerint	123
22. táblázat: A döntéshozatalban rendelkezésre álló információkkal kapcsolatos problémákra vonatkozó válaszok átlaga és szórása	124
23. táblázat: Faktoranalízis eredményei döntéshozatalban rendelkezésre álló információkkal kapcsolatos problémákra vonatkozó válaszok változóira	124

24. táblázat: A döntéshozatal támogatási igényeire vonatkozó válaszok átlaga és szórása	125
25. táblázat: Faktoranalízis eredményei a döntéshozatal támogatási igényeire vonatkozó válaszok változóira	125
26. táblázat: A döntéshozatal támogatására használt információrendszer vezetői megítélésére vonatkozó válaszok átlaga és szórása	126
27. táblázat: Faktoranalízis eredményei a döntéshozatal támogatására használt információrendszer vezetői megítélésére vonatkozó válaszok változóira	126
28. táblázat: Döntéstámogató rendszerszolgáltatások vezetői megítélésére vonatkozó válaszok átlaga és szórása	127
29. táblázat: Faktoranalízis eredményei a döntéstámogató rendszer-szolgáltatások vezetői megítélésére vonatkozó válaszok változóira	128

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra: A döntés összetevőinek kapcsolata	14
2. ábra: Döntések összetevői	15
3. ábra: Termék- és döntés-előállítás összehasonlítása	16
4. ábra: Példák döntési szituációkra	21
5. ábra: Kognitív stílusok a döntéshozatalban	36
6. ábra: Döntéshozók megkülönböztető tulajdonságai	37
7. ábra: A tervezés és irányítás alapvető modellje	40
8. ábra: A döntési folyamat	40
9. ábra: A döntési folyamat	41
10. ábra: Vezetői döntéshozatal	43
11. ábra: A szervezet ismeretalapú emgközelítése	48
12. ábra: A szoftverrel támogatott vezetői döntéshozatal kontingencia-modellje	59
13. ábra: Csoportos döntéshozatalt támogató technológiák	66
14. ábra: Információrendszerek stratégiai megítélése	70
15. ábra: Információrendszerek stratégiai megítélése a válaszok alapján	74
16. ábra: Az Internet és a világháló különböző funkciónak használata a teljes minta %-ában	78
17. ábra: Az „ügyfélszolgálat javítása” tényezőre adott válaszok eloszlása	79
18. ábra: A „vezetői hatékonyság növelése” tényezőre adott válaszok eloszlása	79
19. ábra: A „szervezeti tanulás elősegítése” tényezőre adott válaszok eloszlása	79
20. ábra: Vezetési szintek és döntési típusok kapcsolata az egyes vezetési szintekhez tartozók létszámának arányában	82
21. ábra: Vezetési szintek és döntési tevékenységek kapcsolata az egyes vezetési szintekhez tartozók létszámának arányában	83
22. ábra: Döntéstámogató rendszerek használatának funkcionális területe a teljes minta %-ában	88

BEVEZETÉS

A gyorsan változó információtechnológiai környezet jelentős és folyamatosan erősödő szerepet szán a vezetők által használt információrendszereknek. Az információtechnológia az információrendszerek régi és új formáit különbözteti meg; beszélhetünk tranzakció-feldolgozó rendszerekről (TPS), vezetői információrendszerekről (MIS), döntéstámogató rendszerekről (DSS), felső vezetői információrendszerekről (EIS), szervezettámogató rendszerekről (OSS) stb. [Dobay, 1997; Raffai, 1999]. A kérdés azonban számunkra most az, hogy a vezetők hogyan tudják használni ezeket a rendszertípusokat, hogyan tudnak válaszolni az információtechnológia új kihívásaira.

A vezetői döntéshozatal információkon, ismereteken és tapasztalaton alapuló tevékenység, amely egy szervezet céljait szolgálja. Az ismeretek és a tapasztalatok a döntéshozó személyes képességeihez tartozóak, melyek az oktatáson, a döntéshozó korábbi tevékenységein és az információk elemzésén alapszanak.

Egy összetett döntési problémában a kezelendő adatmennyiség nagyméretű lehet, az adatok közötti kapcsolatok rejtettek lehetnek, az adatokhoz és az összefüggésekhez kapcsolódó bizonytalanság pedig megnehezíti – szélsőséges esetben lehetetlenné teszi – a döntéshozatalt. A gazdaságban és az államigazgatásban a döntések gyakran bonyolultak, a kockázatok magasak, így különösen fontos, hogy jó minőségű döntés szülessen. Az ilyen problémák megoldására a döntéshozatalba bevont emberektől magas szintű készségeket várnak el, és növekszik a döntéshozatal támogatása iránt az igény.

A mai gazdasági környezetben a vezetők számára mindenfajta segítség hasznos, amit a döntéshozatalban igénybe vehetnek, akár hosszú távú stratégiai, vagy rövidtávú operatív döntésekről van szó. A döntéstámogatás legegyszerűbb módja a szóban forgó ismeretek és információk lényegre törő bemutatása, megjelenítése, összegzése és súlyozása. A döntéstámogatásnak magasabb szintjét jelenti olyan eszközök alkalmazása, amelyek láthatóvá, nyilvánvalóvá teszik a döntési probléma különböző összetevői közötti viszonyokat, a környezet bizonytalan hatásait.

A bonyolult, nem nyilvánvaló döntésekre azonban az is jellemző, hogy a döntéshozatalban szereplő személyek és az alkalmazott eszközök és módszerek kölcsönösen befolyásolják egymást. Ha a döntéshozatalt támogatni akarjuk, ezekkel a kölcsönös kapcsolatokkal is tisztában kell lennünk, és a döntéshozatali folyamatot (eszköz)integrált szervezeti tevékenységként kell vizsgálnunk.

A szervezeti döntéshozatal vizsgálatának, a döntéshozatali folyamat támogatásának kiterjedt irodalma van, amely alapján mind a döntéshozatali folyamat jellemzőit, mind a támogatásban használható eszközöket és jellemzőit le tudjuk írni és kategorizálni tudjuk. A döntéstámogató eszközöknek legnagyobb csoportját a számítógépes döntéstámogató rendszerek képezik. Ha segítségükkel valóban a döntéshozatal minőségét kívánjuk javítani, két kérdést kell megvizsgálnunk:

1. Hogyan befolyásolja az eszközhasználat a döntéshozatalt?
2. Egy döntéstámogató rendszer hogyan illeszkedik/illeszthető a szervezeti döntéshozatalba?

Bár Magyarországon is készítenek döntéstámogató rendszereket [Csáki és társai, 1995], kevés kutatás foglalkozott az ilyen rendszerek alkalmazásával, alkalmazhatóságával, az eszközöknek a döntéshozatali folyamatba történő integrációjával. (A döntéstámogatás kérdése más – például a vezetői döntéshozatallal foglalkozó – kutatásokon belül jelenik meg

[Zoltayné és társai, 2000].) További kérdés, hogy milyen tényezők akadályozzák/hátráltatják az ilyen eszközök és módszerek használatát. Néhány tényező sejthető: például a magyarországi átlagos cégnagyság nem teszi lehetővé speciális döntéstámogató rendszerek alkalmazását; kevés a nagy súlyú stratégiai döntés, amely megtérítené az eszközfejlesztést stb.

Dolgozatomban a döntéstámogatás jelenlegi helyzetét kívánom áttekinteni nemcsak az információtechnológia által kínált eszközök oldaláról, hanem a döntéshozatalban résztvevő vezetők elvárásai, igényei felől is. A vezetők elvárásait egy kérdőíves felméréssel kíséreltem meg feltárni.

Dolgozatom négy részből áll. Az első három szakirodalmi tanulmány, a negyedik egy önálló kutatást mutat be.

Az első rész a döntési szituáció objektív leírásával foglalkozik. Ebben a részben vizsgálom a döntés és a problémamegoldás különböző meghatározásait, a döntéshozatal és a problémamegoldás kapcsolatát, valamint azokat az eljárásokat és stratégiákat, amelyek a döntéshozatalban használhatók.

A második rész az emberi döntéshozatalról szól. Összefoglalom az emberről, mint problémamegoldó személyről jelenleg rendelkezésünkre álló ismereteket, bemutatom azokat a különböző szempontokat, amelyekkel a döntéshozatal, mint emberi tevékenység leírható, jellemezhető és szervezhető. Ebben a részben külön fejezet foglalkozik a döntéshozatal során fellépő információtorzításról és az emberi problémamegoldás tipikus hibáiról.

A harmadik részben felvázolom a döntéstámogató rendszerek harmincéves története során kialakult legfontosabb megállapításokat. A döntéstámogató rendszereket nem szoftvertechnológiai szempontok – programfelépítés, fejlesztés, felhasználói felület stb. – szerint kívánom megközelíteni, hanem az alkalmazás szükségessége és lehetőségei felől. Áttekintem ennek a rendszertípusnak a különböző meghatározásait, jellemzőit és csoportosítási lehetőségeit. A harmadik rész utolsó fejezete a döntéstámogató rendszerek stratégiai jelentőségével foglalkozik.

A dolgozat negyedik része 176 fős vezetői mintán végzett hazai kérdőíves felmérésem eredményeit mutatja be. A dolgozatomban választott szemléletmódból következik, hogy a kutatásban nem konkrét döntéstámogató rendszerekre helyeztem a hangsúlyt, hanem a döntéstámogatásra, a döntéshozatal információtechnológiai megoldásokkal való segítésére. A felméréssel számos, a szakirodalomból megismert eredményt sikerült alátámasztani, ugyanakkor felvázolható egy hipotetikus kép a döntéstámogatás, illetve a döntéstámogatási igények mai hazai helyzetéről is.

A KUTATÁS CÉLKITŰZÉSEI

Több éven keresztül oktattam a „Döntéstámogató rendszerek” nevű tárgyat a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karának gazdasági informatika specializációján. (A tárgy jelenleg választható speciálkollégium.) Az elméleti, oktatási célú tájékozódás alapján a témakör gyakorlati összefüggései is érdekelní kezdtek. Érdeklődésem a következő kérdések felé fordult:

- Hogyan változtak a döntéstámogató rendszerek meghatározásai, funkciói az elmúlt harminc évben?
- Milyen fejlődési irányok érzékelhetők a számítógépes döntéstámogatás területén napjainkban?
- Mennyiben határozza meg a döntéstámogató rendszerek használata a szervezetek stratégiai megítélését?
- A döntéstámogató rendszerek hatékony használata a szorosan vett szakmai ismereteken kívül társadalomtudományi, szervezetpszichológiai érzékenységet is feltételez. Kérdés, hogy ezek hogyan integrálhatók egy alapvetően informatikai tárgy oktatásába.
- Magyarországon jelentős különbség van a vezetők által a döntéshozatalban alkalmazott információrendszerektől igényelt és kapott szolgáltatásokban. Hogyan tárhatók fel ezek a különbségek, és hogyan lehet megfelelni ezeknek a differenciált igényeknek?
- Milyen módszereket, döntéshozatali stratégiákat alkalmaznak Magyarországon a vezetők a döntéshozatalban?

A tervezett kutatás vállalati/szervezeti vezetők számítógépes döntéstámogatással kapcsolatos attitűdjeit vizsgálja, és az ezzel kapcsolatos vezetői attitűdnek mind kognitív, mind pedig viselkedéses elemeit érinti. A kutatás célja a döntéstámogató rendszerekkel kapcsolatos vezetői gondolkodásmód és praxis adott mintára vonatkozó megismerése. A vizsgált minta alapegységei individuumok, azaz a megkérdezett szervezeti vezetők. A vezetők munkahelyeinek, mint konkrét szervezeti háttérnek a vizsgálata nem tartozik vállalt feladataim közé. A kutatás helyzetfeltáró, diagnosztikus célú; eredményei a döntéstámogatással kapcsolatos releváns fejlesztési irányok meghatározását segítik.

TÉZISEK

A szakirodalom tanulmányozása, a vezetőkkel folytatott megbeszélések és a végrehajtott cégértékelések alapján a következő feltételezések voltak megfogalmazhatók:

- A folyamatosan változó piaci környezet megújuló kihívást jelent a szervezetek vezetői számára. Ez abban is megnyilvánul, hogy a vezetők nem elégedettek cégük információ-rendszereinek szolgáltatásaival, folyamatos továbbfejlesztést igényelnek. Ugyanakkor fennáll az az ellentmondás, hogy a vezetők nem feltétlenül tuják explicit módon kifejezésre juttatni konkrét fejlesztési igényüket. Ezért a szervezeti információrendszerek használatában nagyfokú rugalmasságot, szabadságot igényelnek, akár ad hoc megnyilvánuló elvárások teljesítésének formájában is.
- A vezetők információs igényei erősen adatközpontúak. Feltételezhető egy olyan törekvés, hogy a vezetők – annak ellenére, hogy nem mindig tudják előre meghatározni, hogy milyen információkra van szükségük – igyekeznek szervezetük termelési és információs folyamataiból minél többet megragadni, rögzíteni, és utólagos elemzéssel törekszenek a kívánt információk elérésére.
- A döntéshozattal kapcsolatos vezetői gondolkodásmódban a humán tényezők dominálnak. Bár a mai vezetők igyekeznek az információs technológia szolgáltatásainak kihasználására, egy döntés minőségének meghatározásakor a humán jellemzők dominálnak: a szakmai kompetencia, a kapcsolattartás a beosztottakkal és más vezetőkkel, a döntések elfogadása/elfogadtatása, vagyis a döntéshozatal módja, kommunikatív aspektusai. Maga a döntéshozatal, mint elemzést igénylő problémahelyzet kissé elfelejtődik ebben a megközelítésben.
- A döntéshozók nem egyetlen döntéshozatali közelítésmódot preferálnak. A döntéshozatal rugalmassága iránti igényük abban is megnyilvánul, hogy többféle szempont- és feltétel-rendszer szerint képesek közelíteni egy tipikus döntési szituációhoz. Ennek a hozzáállásnak az alapján megkérdőjelezhető, hogy beszélhetünk-e egyes személyeket jellemző döntési stílusokról.
- Ha a vezetők döntéstámogatási igényeire koncentrálnunk, megállapítható, hogy ezeknek az igényeknek való megfelelés jól közelíthető az információs technológia által biztosított új szolgáltatásokkal: a legkülönbözőbb dokumentum-típusok továbbításával, archiválásával, visszakeresésével.
- A klasszikus információrendszer kategóriákat tanulmányozva megállapítható, hogy a vezetői információrendszer (MIS) eltűnőben van a gyakorlati alkalmazások köréből. Helyét a döntéstámogató rendszerek (DSS) kategóriája veszi át, de ez sem a klasszikus értelmezésben – a döntéstámogató rendszerek feladata döntési információk előállítása – hanem egy olyan döntési környezet biztosításában, amely lehetővé teszi, hogy a döntéshozó kreatív módon, több szempontot is figyelembe véve vizsgálhassa a döntési szituációt, majd az elemzés után hozza meg döntését.

A KUTATÁS ÉS A DOLGOZATKÉSZÍTÉS FÁZISAI

1999-2000.	A szakirodalom feltárása.
2000. szeptember-október	Mérőeszközkészítés: a kérdőív összeállítása.
2000. november- 2001. február	Kérdőíves kikérdezés.
2001. március	A kérdőívek adatainak rögzítése.
2001. április	A kérdőívek elsődleges feldolgozása.
2001. április-május	Minőségi értékelés szervezetenként: kutatási jelentések készítése a felmérésben résztvevő hét vállalat számára.
2001 május 17-18	Részvétel előadással az SM 2001, Methods, Technique, Tools and Information Technologies in Strategic Management konferencián Szabadka-Palicson.
2001. június-augusztus	Az összegyűjtött szakirodalom feldolgozása.
2001. augusztus-szeptember	A szakirodalmi tanulmány elkészítése.
2001. szeptember 19-21	Részvétel előadással az IDIMT-2001, 9 th Interdisciplinary Information Management Talks konferencián Csehországban, Zadovban.
2001. október	A kérdőívek adatainak másodlagos (értelmező) feldolgozása, a dolgozat negyedik részében ismertett statisztikai elemzések alapján.
2001. november	A kutatási eredmények és a szakirodalom összevetése.
2001. december	A dolgozat első változatának elkészítése
2002. március 7	Részvétel előadással a Mandulavirágzás Tudományos Napok Stratégiai döntések konferenciáján.
2002. május	Előopponensi bírálatok kézhezvétele.
2002. augusztus 28-30	Részvétel előadással az Informatika a Felsőoktatásban 2002 konferencián.
2002. október	Az előopponensi bírálatok alapján a dolgozat benyújtható változatának elkészítése.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Először is tanárainknak, dr. Bélyácz Ivánnak és dr. Farkas Ferencnek szeretnék köszönetet mondani azért, hogy folyamatosan bátorítottak és támogattak abban, hogy ez a dolgozat elkészüljön, és hasznos információkkal láttak el a kutatás végrehajtásához.

Köszönettel tartozom családomnak is: nemcsak azért, hogy elviselték a dolgozatírás feszültségeit, hanem mert tevőlegesen is részt vettek benne. Köszönöm lányaimnak a kérdőívek rögzítését, feleségemnek a szigorú lektori munkát a dolgozat nyelvezetének, érthetőségének javításában.

Köszönöm témavezetőmnek, dr. Csébfalvi Györgynek a dolgozat irányultságának kijelölésében nyújtott segítségét és hasznos megjegyzéseit.

Köszönöm dr. Dobay Péternek az angol nyelvű előadások lektorálásában nyújtott segítségét.

Köszönöm dr. Töröcsik Máriának és munkatársainak – elsősorban Balatoni Beatrixnek – a kérdőíves felmérésben résztvevő cégek kiválasztásáért és az ajánlásokért.

Köszönöm minden vezetőnek, aki vállalkozott – az egyes vélemények szerint embertelenül hosszú – kérdőív kitöltésére. Külön szeretném megköszönni a támogató hozzájárulását

- Gungl János vezérigazgató úrnak, Gruber Ferenc gazdasági igazgatóhelyettes úrnak és a Pannon Volán Rt. közreműködő vezetőinek,
- Hengl Lajos vezérigazgató úrnak és a Klose Mohácsi Bútoripari Rt. közreműködő vezetőinek,
- Káldy József vezérigazgató úrnak és a Mecseki Erdészeti Rt. közreműködő vezetőinek,
- Nyirati István vezérigazgató úrnak és a Pécsi Vízmű Rt. közreműködő vezetőinek.

Köszönöm a dolgozat két előopponensének – dr. Barakonyi Károlynak és dr. Raffai Máriának – a minden részletre kiterjedő, szigorú, de építő jellegű kritikájukat. Külön köszönöm nekik a konzultációs lehetőségeket, amelyekkel a megírt bírálatokon túl további ajánlásokat tettek a dolgozat javítása, a kutatás folytatása érdekében.

Külön köszönöm dr. Rappai Gábornak dolgozatom IV. részének átolvasását, statisztikus szakmai szempontokból való bírálatát. Köszönöm, hogy felhívta a figyelmemet olyan szakirodalmakra, amelyek nemcsak ezen dolgozat javításához, hanem további kutatásaimhoz is hasznosak.

I. A DÖNTÉSI SZITUÁCIÓ

A döntéshozatal mindannyiunk számára megszokott, hétköznapi tevékenység. Gyakran találjuk magunkat abban a helyzetben, hogy különböző lehetőségek, alternatívák közül kell választanunk. Ha ésszerűen akarunk választani, a legnagyobb várható nyereséget biztosító alternatívát választjuk. Míg a mindennapi életünkhöz, hétköznapi cselekvéseinkhez kapcsolódó döntési szituációk kevés alternatívát tartalmaznak, a munkánkhoz, az üzleti élethez tartozó döntések bonyolultabbak, és tekintélyes mennyiségű információra és ismeretre van szükségünk ahhoz, hogy dönteni tudjunk. Döntésünk minősége nagyban függ a rendelkezésünkre álló ismeretek és információk pontosságától, amelyek az egzakt tudástól a vélekedésig terjedhetnek. Ebben a részben arra keressük a választ, hogy

- hogyan ismerhetők fel azok a döntési szituációk, amelyek speciális ismereteket igényelnek,
- hogyan írhatók le a különböző döntési szituációk;
- a döntési szituációkból milyen döntési mechanizmusokra következtethetünk.

1. Döntéshozatal és problémamegoldás

A döntés fogalmát a széles körű szakirodalom sokféleképpen definiálja.

- A gondolkodás és cselekvés folyamata, amely egy választási viselkedésre összpontosul. [MacCrimmon, 1973]
- Döntésen az alternatívák részhalmazának (speciális esetben egyetlen alternatívának) a kiválasztását értjük a vizsgált alternatívák halmazából [Nemény, 1973].
- A döntés egy személy preferenciájának kifejezése két vagy több alternatívára vonatkozóan, ahol legalább egy alternatíva következményei bizonytalanok. [Rhodes, 1993] Ha minden alternatíva következményei meghatározhatók, akkor nem döntésről, hanem választásról beszélünk – teszi hozzá Rhodes.
- A döntés erőforrások elhelyezése. [Spradlin, 1997]
- A döntés alternatívák közötti ésszerű választás [Mallach, 2000]. Spradlin hozzáteszi, hogy a döntés nemcsak egy alternatíva kiválasztását jelenti, hanem a kiválasztásban való megegyezést is [Spradlin, 1997].
- A döntés egy olyan értékelési folyamat mozzanata, amelyben adott célnak megfelelő alternatív tevékenységsorok közül a cél elérése szempontjából a leginkább alkalmasat választja ki a döntéshozó. [Harrison–Pelletier, 2000]

Részletesebb meghatározáshoz jutunk, ha a döntéshozatal jellemzőit soroljuk fel [Marks–Wood, 2000]:

- választás kettő vagy több alternatíva közül;
- ítéletalkotást igényel az alternatívák preferenciáiról és a lehetséges következményekről;
- gondolkodásunkat és érzelmeinket leköti;
- gyakran problémamegoldáshoz kapcsolódik, amely befolyásolja, hogy milyen döntésekre kiknek, mikor van szükségük.

A különböző meghatározásokból látható, hogy a döntés mindig lehetőségek – alternatívák, tevékenységsorozatok, beavatkozások – közötti választást jelent, és végrehajtásra a döntést jelentő alternatíva kerül. Felvethető a kérdés, hogy akkor miért van szükség több alternatíva felkutatására, megismerésére és értékelésére? Elfogadható alternatívák kidolgozásának a következő előnyeit fogalmazhatjuk meg:

- olyan további információkat ér el, amelyek korábban nem álltak rendelkezésre;
- támogatja a kreatív részvételt egy hibrid megoldás kialakítására;
- korlátozza az ésszerűtlen feltételek bevezetését;
- lehetővé teszi a döntéshozó vezetői funkció teljesítését;
- inkább a választást kínálja fel, mintsem az elutasítást.

A döntéshozatalt gyakran említik egy másik fogalommal, a problémamegoldással együtt. A problémamegoldás az a folyamat, amely lezárja a valóság és egy elérni kívánt szituáció közötti eltérést. A problémamegoldáshoz először tudatosítanunk kell, hogy a probléma, az eltérés létezik. Ezután arról kell meggyőződnünk, hogy a probléma elég fontos ahhoz, hogy tegyünk valamit. Ha erről határozunk, valószínűleg felfedezzük, hogy különböző akadályok miatt nem érhetjük el a kívánt szituációt közvetlenül és erőfeszítés nélkül, és a legtöbb esetben nincs nyilvánvaló módja az akadályok leküzdésének. Különböző megoldásokat keresünk. A megoldások közvetlenül egy vagy több döntés szükségességének felismeréséhez vezetnek el: választunk egy megoldást, majd pontosítani próbáljuk. A meghozott döntést végre kell hajtani. A végrehajtás során meg kell figyelni, hogy a döntésünk nyomán végrehajtott beavatkozás valóban megoldotta-e a problémát. Ha nem, egy új vagy módosult problémával állunk szemben, és a folyamat megismétlődik. [Mallach, 2000]

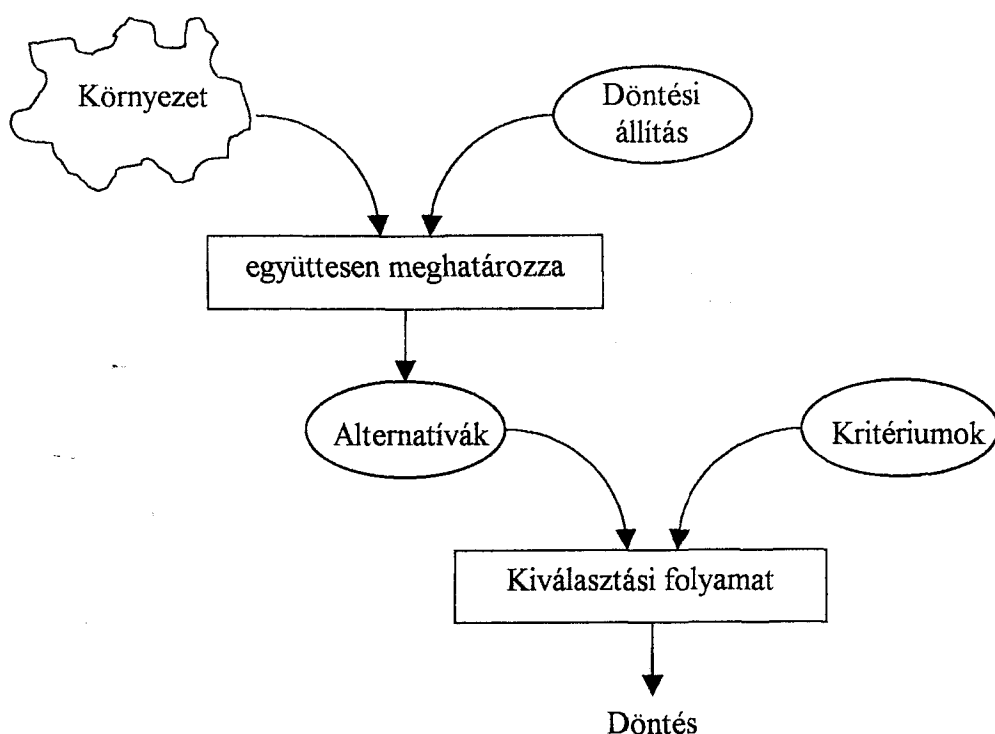
A döntéshozatal és a problémamegoldás definícióiban több átfedés is felfedezhető: mindkettő tartalmaz ítéletalkotást, valamint a gondolkodás és a cselekvés összekapcsolását. Ha a döntéshozatal és a problémamegoldás kapcsolatát akarjuk meghatározni, többféle megközelítés kínálkozik:

- a döntéshozatal alternatívák értékelésére és a közülük való választásra vonatkozó problémamegoldások részhalmaza;
- a problémamegoldás a döntéshozatal olyan része, amely egyszerű megoldások keresésével a döntéshozatalt szélesebb összefüggésekbe helyezi.

Kindler a döntést a problémamegoldás analízis fázisához sorolja, és így a problémamegoldás részrendszerének tekinti [Kindler, 1991]. Hasonlóképpen, Marks és Wood a problémamegoldást tartják átfogóbb folyamatnak a döntéshozatalhoz képest. Szerintük azonban a döntés nem korlátozható a problémamegoldás egyetlen fázisára, és a problémamegoldás során a következő szempontokat kell figyelembe venni [Marks–Wood, 2000]:

- Milyen döntésekre van szükség és mikor?
- Kit kell bevonni a döntéshozatal folyamatába és milyen szerepkörben?
- Milyen folyamatot használunk az alternatívák azonosítására?

Ugyanakkor Turban és Aronson a két fogalmat felcserélhetőnek tartja [Turban–Aronson, 1998], miközben többen egy másik elnevezést használnak: a döntési problémát [Power, 2000, Temesi, 2002]. Power véleménye szerint döntési problémáról akkor beszélhetünk, ha a következő három feltétel együttesen teljesül



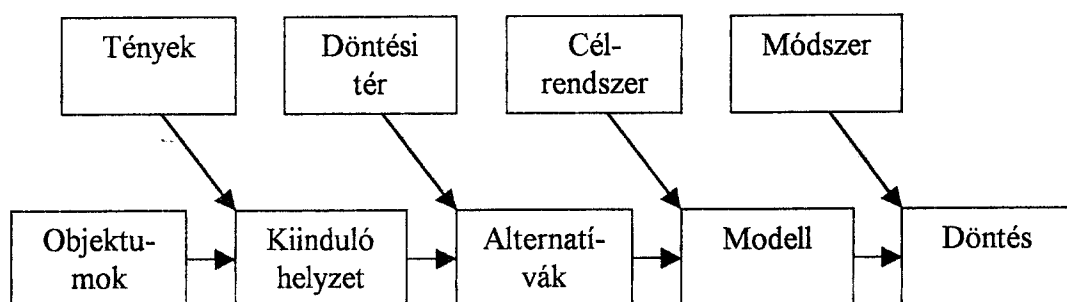
1. ábra: A döntés összetevőinek kapcsolata [Mallach, 2000]

- A vezetők szabványokkal, jól meghatározott mérőszámokkal mérhetik, hogy a szervezet mennyire jól működik.
- Eltérés van a szervezet kitűzött céljai és a valóság között, a vezetők különböző problémátüneteket észlelnek.
- Egy vezető azonosítja az eltérést, és megoldást akar találni az eltérés megszüntetésére.

Minden döntés a következő összetevőkkel jellemezhető: a döntési állítással, az alternatívák és a döntési kritériumok halmazával. Ezek mindig léteznek, még ha nem is vagyunk meggyőződve róluk. A három összetevő kapcsolatát mutatja az 1. ábra [Mallach, 2000]. A döntési állítás azt fogalmazza meg, hogy miről próbálunk dönteni. A döntési alternatívák a lehetséges döntések. A döntési kritériumok azok a tényezők, amelyeket optimalizálni akarunk a döntésben.

Schroff a döntés összetevőinek egy másik, részletesebb megközelítését adja meg több szerző munkája nyomán [Schroff, 1998]. A döntés elemei eszerint a következők (lásd 2. ábra):

- **objektumok:** a döntési szituációban jelenlévő személyek, dolgok, folyamatok stb., amelyek a döntéssel kapcsolatba hozhatók;
- **tények:** az objektumok pillanatnyi állapotát, jellemzőit, kapcsolatait leíró megállapítások (gyakran döntési változók értékeiként szerepelnek);
- **kiinduló helyzet:** a döntési szituációban felfedezett probléma, a döntéssel befolyásolható tények leírása;
- **döntési tér:** a lehetséges döntések halmaza, amely megadható alternatívák felsorolásával vagy döntési változók tartományainak kijelölésével;



2. ábra: Döntések összetevői [Schroff, 1998]

- **alternatívák:** a döntéshozatalba bevont, további vizsgálatot igénylő megoldások;
- **célrendszer:** azokat a feltételeket – döntési kritériumokat – tartalmazza, amelyek a döntés minőségét mérik vagy meghatározzák (gyakran előnyök és hátrányok formájában adják meg);
- **modell:** a célrendszer alkalmazása az alternatívákra, a döntési probléma teljes leírása;
- **módszer:** a döntési probléma megoldására szolgáló általános eljárás;
- **döntés:** a döntési helyzet feloldása; a választott alternatíva kijelölése.

Ezekből a modellekből is látható, hogy alapvetően különbséget kell tennünk a döntés és a döntési cél között. Bár általában egy cél elérése érdekében hozunk döntéseket, a cél elérése nem garantált a döntés által. A döntéshozó az általa képviselt értékeknek megfelelően hoz döntéseket. Az értékek lehetnek személyes preferenciák, illetve olyan szempontok, amelyeket a döntéshozó a döntéssel kapcsolatban fontosnak érez. [Spradlin, 1997]

Mallach és Schroff modelljét összehasonlítva különbség érzékelhető a döntési célok és kritériumok megítélésében. Míg Mallach a döntési kritériumok optimalizálását tűzi ki célul, Schroff a kritériumokat a döntés minőségének mérőszámainak tekinti. Véleményem szerint egy általánosabb szempontrendszert kell figyelembe venni, – amelyet Nemény döntési ismérveknek nevezett [Nemény, 1985] – ez a döntéshozó „hasznát” maximalizálja. A hasznosság maximumát nem feltétlenül matematikai értelemben kell tekintenünk, hanem vezetői értékeket, szervezeti kultúrát tükrözhet.

Az alternatívák közül való választással szemben a döntéshozatal másféle megfogalmazásai is ismertek.

A döntéshozatal hasznosságelvű megközelítését hangsúlyozza Mintzberg és Waters is, mely szerint a döntéshozatal a szervezeti folyamatok megértésének módja [Mintzberg–Waters, 1990] Véleményük szerint figyelembe kell venni, hogy a döntéshozatal a beavatkozásban való egyetértést igényli, miközben vannak szervezeti beavatkozások döntés nélkül. A szervezeti változások inkább egy többértelmű, bizonytalan folyamatot jelölnek ki, amihez nehezen illeszthető a megegyezésen és választáson alapuló döntés fogalma.

Holsapple és Whinston szintén erős kritikát fogalmaznak meg az általuk klasszikusnak nevezett – alternatívák közüli választásként értelmezett – döntésfogalommal kapcsolatban [Holsapple–Whinston, 1996]. Kritikájuk alapja, hogy a klasszikus definíció a választásra koncentrál, miközben az alternatívákkal kapcsolatban is számos kérdés vethető fel:

- Honnan származnak az alternatívák?
- Hány alternatíva elegendő a döntéshez?
- Mekkora energiát kell fordítani további alternatívák keresésére?
- Hány alternatíva kezelhető úgy, hogy egyik se szoruljon háttérbe az értékelés során?
- Milyen mélységben kell az egyes alternatívákat vizsgálni?
- Mennyire megbízhatók elvárásaink az egyes alternatívák következményeit illetően?
- Egy alternatíva várható következményei összemérhetők-e a szervezeti célokkal?
- Milyen szempontok szerint hasonlítsuk össze az alternatívákat?
- Milyen stratégia alapján válasszuk ki a döntést jelentő alternatívát?

Már Nemény is felvetette, hogy a döntéshozatal során az alternatívákat leíró tényszerű információkat pragmatikus természetű információkká alakítjuk át [Nemény, 1973]. Holsapple

<i>Anyagi termék</i>	<i>Döntés</i>
A folyamat egy megrendelésre való reagálással kezdődik.	A folyamat egy azonosított szükséglettel vagy lehetőséggel kezdődik.
A folyamat nyersanyagot vételez egy raktárból.	A folyamat ismereteket vételez egy ismeret-tárházból.
Csak a minőségileg ellenőrzött tételek kerülhetnek a raktárba.	Csak a használhatónak vélt ismeretek kerülnek az ismeret-tárházba.
A végterméket a nyersanyagok átalakításával/összeszerelésével kapjuk.	A cselekvésre vonatkozó új ismeretet az ismeretek átalakításával/összeillesztésével kapjuk.
A folyamat során félkész termékek vannak.	A folyamat során ismeretdarabok (problémamegoldások) vannak.
A folyamatnak anyagi melléktermékei vannak. (Tárolás vagy eldobás.)	A folyamatnak ismeret-melléktermékei vannak. (Tárolás vagy eldobás.)
A gyártó lehet egyetlen személy vagy többrésztvevős csoport.	A gyártó lehet egyetlen személy vagy többrésztvevős csoport.
A befejezett terméket csomagolják a terjesztéshez.	A döntést csomagolják a terjesztéshez.

3. ábra: Termék- és döntés-előállítás összehasonlítása
[Holsapple–Whinston, 1996]

és Whinston az információnál általánosabb fogalom, az ismeret-alapján adnak meghatározást a döntésre: a döntés olyan ismeretet jelent, amely jelzi egy beavatkozásban való egyetértés természetét. A döntéshozatal arra vonatkozó ismeretek előállítását jelenti, hogy mit kell tenni. Az ismeretalapú szemlélet érdekes összehasonlításra nyújt lehetőséget egy döntés és egy anyagi termék előállítása között (3. ábra).

Véleményem szerint a döntésre vonatkozó, itt ismertetett meghatározások a megfogalmazók beállítódását tükrözik a döntési probléma megoldására vonatkozóan. Ha a döntést alternatívák közüli választásként fogadjuk el, ezzel a döntési probléma valamilyen matematikai modellel való leírását erősítjük meg. Ha viszont a döntést új ismeretnek tekintjük, a döntéshozatal információtechnológiai szempontjai kerülnek előtérbe. A hatékony döntéshozatal érdekében mindkét szemléletmódot figyelembe kell venni.

2. A döntést befolyásoló tényezők

A problémamegoldást és a döntéshozatalt egyéni és csoportjellemzők befolyásolhatják. Számos kísérlet és tanulmány igazolja, hogy az olyan egyéni jellemzők, mint a személyiség, az ismeretek, a gyakorlottság, a belső motiváció, a kognitív készségek, az érzékelés stb. alapvetően befolyásolják a problémamegoldás folyamatát. Az olyan csoportjellemzők, mint a kohézió, méret, szerepek, feladatok, normák és kommunikáció szintén figyelembe veendők a döntés és a döntéshez elvezető folyamat kialakításában.

Témánk szempontjából meg kell említeni az olyan szervezeti jellemzőket is, mint a struktúra, a szervezeti kultúra, szervezeti erőforrások és juttatások rendszere. A szervezeti kultúra kutatásában manapság fontos szerepet játszik az innovációs hajlam, a kreativitás, illetve a szervezeti „rugalmasság” döntéshozatalra gyakorolt hatásának vizsgálata [O’Laughlin–McFadzean, 1999].

Az egyéni és szervezeti jellemzőkkel a II. részben fogunk foglalkozni. Ebben a részben azokat a jellemzőket tárgyaljuk, amelyek magához a döntési szituációhoz kapcsolhatók.

Egy szervezet számára a döntések három szempontból válhatnak kritikussá: a döntési szituációban rejlő bizonytalanságnak, bonyolultságnak és konfliktusoknak köszönhetően.

A valóságban gyakran kell olyan választásokat tenni, amelynek következményei bizonytalanok. Bizonytalanság akkor lép fel, ha nincs elegendő információnk vagy ismeretünk a helyes megoldás megtalálásához, vagy több megoldás létezik. A bizonytalanság olyan mechanizmusok követésére veszi rá az egyéneket, mint a választás szükségességének vagy elhagyhatóságának vizsgálata, időkorlát bevezetése mások tevékenységeire vonatkozóan, vagy hagyományok követése [Brookfield, 2000].

A bizonytalanság kezelésének leggyakoribb módjai:

- olyan megfigyelések és összefüggések gyűjtése, amelyekkel a jövő előre jelezhető;
- a bizonytalan eseményekhez szubjektív valószínűségek rendelése;
- további információk gyűjtése a döntési szituációról.

Az előrejelzésekhez például a matematikai statisztika szolgáltat eszköztárt. A szubjektív valószínűségek meghatározása összetett kutatási kérdés, amelyben a matematikai statisztika mellett a kognitív pszichológia eredményeit is figyelembe kell venni. (Erről a kérdésről részletesebben lásd a II. rész 5. fejezetét.) A további információk gyűjtésénél nem hagyható figyelmen kívül az új információk költsége, amelyre a döntéselemzés ad jól működő statisztikai eljárásokat, lehetővé téve a bizonytalanság költségének meghatározását is.



A bizonytalanság kifejezésének speciális esete a kockázat, amely egy döntés nemkívánatos következményeinek valószínűségét jelenti [Spradlin, 1997].

Egy döntési szituáció fontos jellemzője a döntéshozatal során generálható alternatívák száma. Még egyszerű döntések esetén is – amikor az alternatívák egy felsorolásból vagy mintavételből származnak – nagy mennyiségű alternatív lehetőség körvonalazható, de a számosság összetett döntések esetén – amikor egyidőben több döntést kell hoznunk, vagy egymáshoz kapcsolt döntések láncolatai között kell választanunk – a döntések összes lehetséges kombinációjának előállítása gyakran lehetetlenné teszi az alternatívák teljes körű értékelését. A alternatívák nagy száma könnyen előidézhetheti a döntési szituáció bonyolultságát.

Már az 1970-es években több kutatás kimutatta, hogy a hatékony döntéshozatal legnagyobb akadálya a bonyolultság. Általános megfogalmazás szerint bonyolultságról akkor beszélhetünk, ha teljes körű információk állnak rendelkezésre, de azokat lehetetlen használni a valóságban. A probléma leggyakrabban a kiszámíthatatlanságban jelentkezik. A bonyolultságot tovább fokozza, hogy egy valós probléma határa folyamatosan változik és meghatározása gyakran bizonytalan. [Brookfield, 2000]

A bonyolultság kezelésére különböző forгатókönyveket, stratégiákat dolgoztak ki [Middleton, 1996]:

- **morfológia:** azonosítjuk a döntési szituáció kulcsfontosságú dimenzióit és a dimenziókban előforduló értékeket, majd minden lehetséges kombináció létrehozásával megkapjuk a döntési alternatívákat, amelyek szisztematikusan elemezhetők;
- **problémaspecifikáció:** csak azokat a tényezőket vesszük figyelembe, amelyek összefüggésbe hozhatók a döntés kényszerét kialakító problémával;
- **változások elemzése:** csak azokat a tényezőket vesszük figyelembe, amelyek a döntés kényszerét kialakító probléma előtt jelen voltak és megváltoztak;
- **felbontás vagy faktorizáció:** a döntési problémát kisebb problémákra bontjuk fel;
- **eszközök-célok elemzés:** keressük, hogy mely eszközökkel csökkenthető leginkább a jelenlegi szituáció és a kívánt célszituáció közötti különbség;
- **irányíthatóság:** a döntési szituáció tényezőiből kiválasztjuk azokat, amelyeket befolyásolni tudunk, és csak a befolyásolható tényezőkre koncentrálunk;
- **kategorizálás:** a tényezőket csoportokba vagy fontossági sorrendbe rendezzük;
- **aggregálás:** a felesleges részletezettségű információkat összegezzük;
- **információ megbízhatóságának elemzése:** csak a megbízható információkat vonjuk be a döntéshozatalba;
- **információ helyességének elemzése:** csak az ellenőrzött információkat vonjuk be a döntéshozatalba.

Az itt felsoroltak mellett a 6. fejezetben említett több közelítésmód is alkalmas a bonyolultság kezelésére.

Valós döntési szituációban gyakran kell különböző szintű konfliktusokkal megküzdeni. Általánosságban azt mondhatjuk, hogy konfliktus akkor lép fel, ha egy személynek fontos döntést kell hoznia, de bármilyen tevékenységsorozatot választ, bizonyos veszteségeket kell elviselnie. A helyzetet tovább bonyolítja, ha ezek a veszteségek bizonytalanok. Janis és Mann a fellépő konfliktusok szintje szerint öt típust különböztettek meg (konfliktusmentes elfogadás, konfliktusmentes változás, defenzív elkerülés, éberség és hiperéberség) [Janis–

Mann, 1977]. Ennek a felosztásnak az érdekessége, hogy a racionális döntéshozatal csak az „éberség”-típusú döntési szituációban válik lehetővé, illetve szükségessé.

A döntéshozó csoportokban fellépő konfliktusok kezelésének négy irányát különböztethetjük meg:

- információ-feltárás: a konfliktushoz vezető különböző véleményeket (megoldási javaslatokat, motivációkat, minimális elvárásokat stb.) tárják fel és egységes formában – legtöbbször írásban – közlik a csoport tagjaival;
- alkudozás, kompromisszumkeresés;
- közös megegyezések kialakítása;
- strukturális mechanizmusok: a szervezet biztosít olyan szabályokat, eljárásokat, amelyek igénybevétele a konfliktusok elkerülhetők vagy kezelhetők.

3. Döntési szituációk osztályozása

A döntési szituációk különbözőképpen osztályozhatók. Az osztályozást az teszi hasznossá, hogy az azonos típusú szituációknak leggyakrabban azonos jellemzőik vannak, így azonos stratégiák alkalmazhatók, azonos eszközök használhatók a döntéshozatalban. (Ebből következik, hogy a döntéstámogatást is azonos módon kell megszerveznünk.)

Nemény szerint a tényleges döntési helyzetek a következő kérdésekre adott válaszok szerint osztályozhatók [Nemény, 1985]:

- mennyire strukturált a döntési helyzet;
- milyen a döntéshozó informáltsága;
- a döntést egyén, csoport, vagy szervezet hozza-e;
- egyedi vagy ismétlődő-e a döntési helyzet;
- milyen módszerrel hozzák meg a döntést.

Holsapple és Whinston a döntések osztályozására némiképp hasonló szempontokat ismertet [Holsapple–Whinston, 1996]:

- funkcionális terület;
- vezetési funkció;
- strukturáltság;
- vezetési szint;
- tárgyalás.

A funkcionális terület meghatározása szorosan kapcsolódik a döntéshozó szervezethez, a szervezeti munkamegosztáshoz. Tipikus funkcionális területek: pénzügy, termelés, emberi erőforrás-kezelés, marketing stb. A vezetési funkció a vezetői tevékenység felosztásából származó megkülönböztetés: beszélhetünk tervezési, szervezési, irányítási, koordinációs és ellenőrzési döntésről. (Ezeket a szempontokat azért kell figyelembe venni, mert nem lehet univerzális, minden vezetési területen működő döntéstámogató rendszert készíteni, a funkcionális specializációra szükség van.)

A döntési problémák strukturáltságának meghatározására Simon két csoportot javasolt [Simon, 1960]:

- **Strukturált problémák:** számokkal leírhatók, a célok számokban meghatározhatók, az optimális megoldás jól definiált számítási technikákkal elérhető. Strukturált problémák legtöbbször operatív vezetői szinten fordulnak elő, ahol a tranzakcióadatok feldolgozása és a folyamatirányítás adatai magas szintű automatizált döntéshozatalt tesznek lehetővé.
- **Rosszul strukturált vagy strukturálatlan problémák:** a célok nehezen számszerűsíthetők, és gyakran lehetetlen egy olyan modellt kidolgozása, amely a döntési szituációt jól leírja. Ezek általában egyedi döntési szituációk.

Gyakran szükség van arra, hogy ezt a két problémátípust egy skála két végpontjának fogjuk fel, és egy döntési szituáció strukturáltságának mértékét vizsgáljuk. Ebben az esetben beszélhetünk félig-strukturált problémákról, amikor a döntési szituáció egy része formális modellel leírható. [Holsapple–Whinston, 1996; Verstraete, 1998]

Mivel strukturált problémák esetén könnyen hozható létre a döntéshozatalt vezérlő program, a strukturált döntési szituációban hozott döntést programozott döntésnek, míg a strukturálatlan szituációban születő döntést nem programozott döntésnek nevezik. A nem programozott döntések részletes jellemzése [Harrison–Pelletier, 2000]:

- A döntés egy olyan célkitűzésből származik, amely hosszú távon biztosít eredményeket a szervezet egésze számára.
- A döntés olyan alternatívák közül legjobb választásnak felel meg, amelyek mindegyike megvalósíthatja a célkitűzést.
- A döntés következményei észrevehető mértékű bizonytalanságot hordoznak a hiányos információknak, az idő- és költségkorlátoknak, valamint a döntéshozó kognitív korlátainak köszönhetően.
- A döntés valamilyen mértékű változást hoz a szervezet egészére vagy alapvető funkcióira nézve.
- A döntés maga után vonja szűkös erőforrások átutalását észrevehető használdozati költséggel.
- A választás művelete a célkitűzés elérésének egy módja, és nem öncél.
- A vezető döntéshozó gyakran túlbecsüli a döntés kimenetelének valószínűsíthető sikerét.
- A döntés sikere nyilvánvalóan észrevehető a célkitűzés elérésének mértékében.

Ha a döntési szituáció Schroff-féle leírását nézzük, ez a skála pontosabban értelmezhető: ha minden említett összetevőt teljes körűen le tudunk írni, akkor a döntési probléma strukturált, optimális megoldás létezése megállapítható és meghatározható. Strukturálatlan akkor lenne a döntési szituáció, ha semmit nem tudnánk az összetevőkről. Nyilvánvaló, hogy ilyen eset nagyon kevés van: a legtöbb valós üzleti döntési probléma esetében vannak tények, ismertek az objektumok stb., csak nem teljes körűen, vagy kapcsolataik nem tisztázottak vagy bizonytalanok. Ekkor beszélünk rosszul strukturált döntési problémáról.

A szakirodalom általában három vezetési szintet különböztet meg: stratégiai, taktikai/ adminisztratív és operatív szintet. Anthony 1965-ben megjelent könyvében a döntések osztályozására négy szintet javasol [Anthony, 1965]:

- **Stratégiai tervezés:** olyan döntési folyamatok, mint például erőforrások elhelyezése, szervezeti teljesítmény ellenőrzése, üzletpolitika meghatározása, beruházások értékelése stb.
- **Taktikai irányítás:** olyan döntési folyamatok, amelyek az operatív szervezeti egységek erőforrásainak megszerzésével és használatával vannak kapcsolatban, vagy amelyek az

ügyfelek viselkedésére, új termékek bevezetésére, kutatási és fejlesztési kérdésekre vonatkoznak.

- **Operatív irányítás:** olyan döntési folyamatok, amelyek a szervezeti tevékenységek hatékonyságával, a termékek és szolgáltatások minőségével, a termelés és szolgáltatás igényeivel vannak kapcsolatban.
- **Operatív végrehajtás:** olyan naponta meghozott döntések, amelyekkel a vezetők a stratégiai döntések, a funkcionális taktika és az operatív tevékenységek megvalósítását biztosítják.

A döntési szituációk Holsapple és Whinston szerinti osztályozásának ötödik szempontja a tárgyalás: az a folyamat, amelyben a résztvevő felek megkísérlik, hogy megegyezésre jussanak a szóban forgó kérdésekről. Ez az alapdefiníció finomítható attól függően, hogy figyelembe vesszük a döntési szituációban jelenlévő konfliktusok mértékét, a résztvevő felek számát és a felek hajlandóságát/készségét az információk megosztására. Általánosságban azt mondhatjuk, hogyha a felek céljai nyilvánvalóan különbözők, és a felek nem hajlandók feltárni mások számára a céljaikhoz fűződő információkat, a döntési folyamatot tárgyalásnak nevezzük. Döntési szituációk osztályozása során egyetlen kérdést vizsgálunk: a döntéshozatalhoz szükség van-e tárgyalásra, vagy a döntés egyoldalúan is meghozható. A választól függően beszélhetünk csoportos vagy egyéni döntéshozatalról – ez az említett Nemény szerinti osztályozásban külön szempont volt. A csoportos döntéshozatalnak számos technikája ismert, amelyekre itt nem térhetünk ki.

Gorry és Scott Morton az itt felsorolt osztályozási szempontok közül kettőt kiemelve a döntési szituációknak egy részletesebb elemzését adták meg [Turban–Aronson, 1998; Mallach, 2000]. Osztályozásuk két dimenziója a döntési szituáció strukturáltsága és a vezetési szint. Mindkét dimenzióban három kategóriát képezve kilenc döntési szituációt különböztettek meg. Ezekre a döntési szituációkra mutat példákat a 4. ábra.

	<i>Strukturált</i>	<i>Félig strukturált</i>	<i>Strukturálatlan</i>
<i>Stratégiai</i>	Áruházelhelyezés a szállítási költségek optimalizálásával.	Döntés piacra lépésről	Válasz egy versenytárs „barátságtalan” akciójára
<i>Taktikai</i>	Lineáris programozással megoldható erőforrás-elhelyezés	Életbiztosítás-választása	Szerződéskötés egy alkalmazottal
<i>Operatív</i>	Nyersanyagrendelés jó előrejelzések esetén	Teszteken alapuló felvételi eljárás	Döntés egy gép karbantartásáról

4. ábra: Példák döntési szituációkra [Turban–Aronson, 1998; Mallach, 2000].

4. Vezetői döntéshozatal

Bár az eddigiekben is többször említettük az üzleti tevékenységre vonatkozó, meghatározott szervezeti környezetben születő döntéseket, hangsúlyoznunk kell, hogy a továbbiakban a döntésekről, a döntéshozatalról nem általában lesz szó, hanem egy speciális esetét, a vezetői döntéshozatalt vizsgáljuk tovább.

A vezetői döntéshozatal dinamikus folyamat, amely gyakran bonyolulttá és ellentmondásossá válik. A döntéshozatal során a vezetőknek tipikusan olyan feladatokat és problémákat kell megoldania, mint különböző információk előkeresése vagy visszakeresése, késleltetett visszajelzés az információigényre, kerülő utak és zsákutcák a probléma-megoldásban, bizonytalan és ellentmondó információkkal való szembekerülés, konfliktusok kialakulása a döntéshozatal során.

A vezetői döntéshozatal jellemzőit részletesen Kersten foglalta össze [Kersten, 2000]:

1. A vezetői döntések mindig egy szervezeten belül és a szervezet saját kultúrájával, gyakorlatával és végrehajtó eljárásaival összhangban születnek.
2. A döntési problémák fejlődnek és szerkezetük változik. A vezetőknek jelentős erőfeszítésükbe kerül a szervezeti változások felügyelete, és a döntések és döntési folyamatok újrafogalmazására kényszerülnek.
3. A döntéshozatal több részvevőt mozgató folyamat, így konfliktusfeloldásra is szükség lehet. A döntéshozatalban több információforrás is szerepelhet.
4. A döntéshozóknak különböző szempontjaik és értelmezéseik lehetnek a probléma megjelenítésében és megoldásában. Elemző szempontból lehetőség nyílik részproblémák azonosítására és megjelenítésére, megoldásukra algoritmusok alkalmazhatók. A holisztikus szempont arra biztatja a döntéshozót, hogy a teljes problémára nézve csak néhány feltevésre, kérdésre, következményre koncentráljon. Egy vezető egyidőben csak néhány szempontra tud koncentrálni; a teljes képre nézve kiválaszthatja, hogy mit kell, vagy mit akar részletesebben vizsgálni, ingázva az analitikus és holisztikus szempontok között.
5. A vezetők megkísérlik integrálni a probléma kvalitatív és kvantitatív összetevőit. A probléma-felbontás és a problémaelemek elemzése a probléma és következményeinek csak részleges megértését biztosítja.
6. A vezetők néhány alternatívát csak felületesen fogalmaznak meg, és elvetik, mielőtt teljesen kidolgoznák ezeket. Más alternatívákra csak részleges kvantitatív elemzést hajtanak végre, miközben más lehetőségeket teljes részletességgel vizsgálnak.
7. A döntéshozatal nem ér véget egy alternatíva kiválasztásával. A döntéselmélet elvei szerint a döntés eredményei csak egyszerű, ismétlődő, és már jól strukturált döntések esetében hasznosíthatók más döntések esetén. Ellenkező esetben a vezetők nem hagyatkozhatnak az eredmények pontosan kiszámolt becsléseire és várható értékeire, mivel a döntési probléma egy egyedülálló, jelenetős kvalitatív jellemzőkkel rendelkező helyzetet írhat le, illetve a döntéshozók befolyásolhatják az eredményeket a döntés megvalósításával és ellenőrzésével.
8. A valóságtól teljesen elrugaskodott az a feltevés, hogy a döntések egyedül a hasznosságuk alapján hozhatók meg, azaz a döntések minősége racionálisan kezelhető. A döntések más döntésekhez és lehetőségekhez vezethetnek, és gyakran lehetetlen előre megbecsülni egymás után következő döntések hasznosságát. Fontos döntési szempont a rugalmasság, amely megengedi váratlan lehetőségek vagy előre nem látható kedvezőtlen fordulatok figyelembe vételét. Más döntési szempontok – például tisztesség, méltányosság, politikai

alkalmazhatóság, hatalmi következmények – a hasznosság elé kerülhetnek. Fontos döntési szempont az a képesség is, amellyel a döntéshozó ki tudja alakítani az egymás utáni döntések sorozatát.

9. A döntéshozók nem csak egyetlen választási közelítésmóddal – racionalitás, korlátozott racionalitás, politika, hatalom stb. – dolgoznak.
10. A döntéshozatal magába foglalja annak meghatározását, hogy mi történik egy döntés kiválasztásakor, hogyan lehet megvalósítani, mi történhet a megvalósítás után, miért történhet az, ami történik, mi történik ezután, és ki hiúsíthatja meg a döntés végrehajtását és miért.

Bármilyen részletes jellemzést adunk a vezetői döntéshozatalról, a kialakuló kép sohasem lesz statikus. A vezetői döntéshozatal megítélése folyamatosan változik mind a vezetéstudományon, mind a döntéstudományon belül. Harrison és Pelletier összegyűjtötte azokat a szempontokat, amelyek a vezetői döntéshozatal valós perspektíváit, lehetséges fejlődési irányait jelölik ki [Harrison–Pelletier, 2000]:

1. **Integratív perspektíva.** Már Simon megfogalmazta [Simon, 1960], hogy a vezetői döntéshozatal a vezetés teljes folyamatát tükrözi. Mivel a vezetői tevékenységet alapvetően különböző szervezeti célok elérése irányítja, így a vezetői döntéshozatal a legalapvetőbb vezetői tevékenység.
2. **Interdiszciplináris perspektíva.** A döntéshozatal folyamatának minden fázisában kvantitatív elveket és a magatartás-tudomány eredményeit kell összhangba hozni. Egy adott vezetői döntés nem csak gazdasági, pszichológiai, vagy filozófiai tényezőkön alapul, hanem szinte minden ismeretforma képviseltetheti magát benne, a konkrét döntési szituációtól függően.
3. **Interrelációs perspektíva.** Ez a perspektíva vezetői döntéshozatal és más vezetői funkciók – tervezés, ellenőrzés – közötti kölcsönös kapcsolatra utal. A tervezés fogalmazza meg azokat a célokat, amelyek az egész szervezet tevékenységét meghatározzák, és az ellenőrzés figyelemmel követi ezeknek a céloknak a teljesülését. A terv határozza meg a vezetői tevékenység kereteit.

Vannak azonban olyan fejlődési irányok, amelyek több kutató szerint zsákutcába vezetnek a vezetői döntéshozatalt illetően. Harrison és Pelletier ezeket illuzorikus perspektíváknak nevezi. Véleményük szerint ezek a perspektívák arról szólnak, hogy mi nem számít vezetői döntésnek [Harrison–Pelletier, 2000]:

1. **Gazdasági perspektíva.** A klasszikus gazdaságelméletek azt javasolják, hogy a szervezeti célok egy halmazát, különösen a nyereséget optimalizálni, maximálni kell. A gazdasági célok legtöbbször arra vonatkoznak, hogy minek kellene történnie, és így távol kerülhetnek attól, ami a szervezet valós világában történik. A maximalizálás túl sok feltételt és korlátozást igényel, amely a vezetők tevékenységét meghatározza, ha teljes körű információkkal rendelkeznének, de általában nem ez a helyzet. A gazdasági perspektíva különösen a szakirodalomban és az oktatásban jelentkezik.
2. **Matematikai perspektíva.** Ez a perspektíva a vezetői döntéshozatalban alkalmazott modellek használatára vonatkozik. Minden modell a valóság egyszerűsítése, és a modell távolsága a valóságtól erősen változhat. A döntéshozatalban használt modellek alapvető problémája, hogy túl sok kvalitatív és szubjektív változót tartalmazhatnak, különösen ha a nem rutindöntéseket vesszük figyelembe. Egy matematikai modell vagy algoritmus nem vezetői döntéshozatal, hanem legjobb esetben a döntési helyzethez tartozó változók összefüggéseinek nem teljes ábrázolása.

3. **Viselkedési perspektíva.** A vezetői döntéseket egyének hozzák, akik egy formális szervezetben vezető szerepet játszanak. A szervezet érdekében történő döntéshozatalban a vezetők bemutatják az összes pszichológiai erőt, amelyek abban az irányban befolyásolják az egyént, hogy ne vezetői döntéseket hozzon. A személyiség, a rizikókerülés, az észlelés folyamata, a tudatalatti értelem hatásait egyetlen vezető sem tudja megkerülni. Valójában a vezetők személyesítik meg a szervezet értékeit. Egyéni értékeik gyakran alárendelődnek a szervezet igényeinek és a vezetői szerep elvárásainak: a szervezetnek és a szervezet részvényeseinek igyekeznek megfelelni, mintsem saját preferenciáiknak. A tiszta viselkedési perspektíva a vezetői döntés szervezeti miliőjének figyelmen kívül hagyásával egyszerre illuzorikus és félvezető. Nem vezetőkkel és egyetemi hallgatókkal végzett kutatások bizonyítják, hogy az általuk hozott döntések nem felelnek meg annak, amit vezetői döntésnek nevezünk.

Összefoglalva: megállapíthatjuk, hogy a vezetői döntéseket olyan gyakorló vezetők hozzák, akik egy formális szervezetben felelősek a tulajdonosoknak és választóiknak a sikerért, az eredményekért. A vezetői döntések abban különböznek más döntésektől, hogy az egész szervezet jóléte és kiegyensúlyozott fejlődése szempontjából alapvető fontosságúak.

5. Döntési modellek és eljárások

A modell a valós világ egy részének szimbolikus leírása abból a célból, hogy viselkedését előre tudjuk jelezni. Témánk szempontjából elvileg kétféle modellezési folyamatról beszélhetünk: a döntési szituációnak, mint a valós világ részének modellezéséről, valamint a döntési folyamat modellezéséről. A 3. fejezetben említésre került, hogy a döntési szituáció egyes jellemzői meghatározzák a döntési folyamatot, tehát a két modellezés szoros kapcsolatban van egymással. Ebben a fejezetben a hangsúlyt a döntési szituáció modellezésére helyezzük, míg a következő fejezetben a modellekhez kapcsolható döntési stratégiákról lesz szó. (A döntési folyamatnak a döntési szituációtól független, általános modellje a II. rész 3. fejezetében kerül ismertetésre.)

A döntéshozatalban a modellezés célja legtöbbször az egyszerűsítés, ami azt biztosítja, hogy a döntési szituációt egyáltalán kezelni tudjuk, és lehetővé váljon a döntéshozatal. A modellezési folyamatból származó információknak azonban számos olyan előnye van, amelyet érdemes figyelembe venni [Arsham, ?; Finlay, 1994; Schroff, 1998]. A modellezési folyamat

- kényszeríti a döntéshozót arra, hogy a feltevéseit explicit formában fejezze ki;
- készíteti a döntési probléma világos megfogalmazását;
- irányelveket, útmutatást ad a szervezet legfontosabb céljainak eléréséhez;
- hivatkozási alapot teremt a központi és a kapcsolódó problémák kezeléséhez;
- lehetővé teszi a kísérletezést a „mi lenne, ha ...” típusú kérdések megfogalmazásával és megválaszolásával;
- lehetővé teszi az eredmények, az eredmények pénzügyi következményeinek értelmezését;
- objektív, tudományos, mások által megismételhető értékelést biztosít;
- segít a döntési szituációban lévő konfliktusok feloldásában;
- segíti a döntéshozót a döntés megtalálásában.

A döntési modelleket a következőképpen osztályozhatjuk [Baron, 1998; Marks–Wood, 2000]:

- **normatív modellek** annak kifejezésére, hogy mit kellene tenni, mi a jó döntés;
- **leíró modellek** annak kifejezésére, hogy hogyan hozzuk a döntéseket;
- **előíró modellek** irányelvek és eljárások megfogalmazására, amelyek alapján az aktuális döntés elérhető és javítható.

Míg egy leíró modell alapján több válasz is adható „elég jó” döntésekre egy konkrét döntési szituációban, a normatív modellek egyetlen választ adnak.

Ha a döntési szituációhoz kapcsolódó bizonytalanságot kifejező tényezőket is figyelembe vesszük a modellben, sztochasztikus modellt kapunk, ellentétben a determinisztikus modellel, amikor a bizonytalanságot figyelmen kívül hagyjuk.

Sztochasztikus modellekben szükség van a valószínűségek kifejezésére. A valószínűségek meghatározásának két módja nyílik [Marks–Wood, 2000]:

- **gyakoriságon alapuló**: tapasztalati adataink vannak arra vonatkozóan, hogy egy nagyméretű eseményhalmazban egy bizonyos esemény hányszor fordul elő;
- **Bayes-i vagy szubjektív**: egy személy ismereteinek állapotát tükrözi a személy gyakorlottságától, elképzeléseitől, ismereteitől és a rendelkezésére álló adatoktól függően.

A bizonytalanság modellezésének matematikai alapjait a valószínűségszámítás és a várható hasznosság elmélete adja meg, amire röviden döntéselmélet vagy döntéselemzés néven szoktak utalni. Ez az elmélet nemcsak a modell felépítéséhez, hanem a megoldáshoz is kínál strukturált módszereket, úgymint:

- a döntési probléma strukturálása és döntési alternatívák kreatív kialakítása;
- a bizonytalanság számszerűsítése statisztikai eljárások és becslések segítségével;
- preferenciák számszerűsítése;
- a bizonytalanság és a preferenciák kombinálásával optimális megoldás meghatározása.

A modellezésben erős a törekvés arra, hogy a döntési tényezőket numerikus változókkal írjuk le. Ennek a törekvésnek a megvalósításához három feltétel teljesülésére van szükség [Hall és társai, 2000]:

- A numerikus adatoknak normalizáltaknak kell lenniük, azaz a különböző értékeket olyan skálán kell meghatározni, hogy összehasonlíthatóak legyenek és legyen közös jelentésük.
- A normalizált adatokat úgy kell összegezni, hogy az összeg alapján ítéletet lehessen hozni. Az összegzés történhet faktoranalízis vagy többkritériumos elemzés figyelembe vételével.
- Az összegzett adatok alapján a döntés előállítható legyen.

Ezek a feltételek implicit módon feltételezik, hogy a döntéshozatalhoz szükséges adatok előállíthatóak és pontosak. Az adatok azonban sohasem pontosak, begyűjtésük becslésekhez és hibákhoz vezethet. Ebből a szempontból lényegesek azok a modellek, amelyek a döntési tényezőkben, az adatgyűjtésben rejlő bizonytalanságot becsülni és kezelni tudják.

A modellek használatának két módját különböztethetjük meg: az optimalizálást és a szimulációt.

Az optimalizálás célja, hogy az optimális döntés választására tegyen javaslatot. Különösen olyan döntési szituációkban használják, amikor erőforrások elosztásáról kell dönteni. Leggyakrabban a lineáris és nemlineáris programozás technikája kerül alkalmazásra. Optimalizálásra akkor kerülhet sor, ha

- a döntési szituáció leírásához szükséges adatok nagy biztonsággal ismertek;
- a döntési szituációban világos és mérhető cél fogalmazható meg;
- létezik egy olyan függvény vagy algoritmus, amellyel mérni lehet, hogy egy megoldás mennyiben felel meg a kitűzött célnak;
- létezik olyan matematikai eljárás, amely egy megoldásból egy javított megoldást képes előállítani.

Az optimalizálás hátrányai:

- bonyolultabb döntési szituációkban egy célfüggvény kijelölése nehézségekbe ütközhet;
- a modellben szereplő egyenleteknek és feltételeknek elég egyszerűnek kell lenniük ahhoz, hogy a megoldások konvergáljanak az optimális megoldáshoz.

Egy szimulációs modell olyan összetevőket tartalmaz, amely a valós világ elemeit és kapcsolatait reprezentálja. Szimuláció során lehetséges jövőbeli eseményekre következtetnünk. A szimuláció alkalmas sztochasztikus modellek kezelésére, és gyakran alkalmaz véletlen számokat a sztochasztikus események generálására. A döntéshozatalhoz a szimulációs modell többszöri használatára van szükség – azaz több „kísérletet” hajtunk végre a modellel – és az eredmények statisztikai eloszlásának figyelembevételével történik a döntéshozatal. A szimulációs modell mérni tudja a döntési szituációban és a modellben rejlő bizonytalanságot. Szimuláció különösen akkor használható jól, ha

- az optimalizáláshoz szükséges matematikai modell túl bonyolult;
- a döntési szituációban rejlő bizonytalanságot vagy rizikót kell modellezni;
- több döntési változó értékét kell előre jelezni;
- a döntési szituációban több cél(függvény) is megfogalmazható.

A szimuláció hátrányai:

- bonyolultabb döntési szituációra épített modellben egy kísérlet végrehajtása esetleg túl sok időt vesz igénybe;
- a bizonytalanság és a rizikó elfogadható mértékűre való csökkentéséhez túl sok kísérlet végrehajtására van szükség;
- nem lehetünk biztosak abban, hogy az összes kritikus esetet modelleztük;
- nehéz a modell jóságát ellenőrizni.

A döntéshozatalban a modellhasználatnak van egy speciális módja, amely lehet akár optimalizálás, akár szimuláció: ez a „mi lenne, ha ...” típusú kérdésekre való válaszkérés. Ennek jelentőségét az adja meg, hogy míg a klasszikus vezetői információrendszerek múltbeli (tény-)adatokon keresztül olyan kérdésekre képesek választ adni, hogy „mi történt”. A döntéshozatalban, amikor a döntés következményeit kell/szeretnénk meghatározni, olyan feltételes kérdéseket kell megfogalmaznunk, hogy „mi lenne, ha az A termék gyártását 50%-al csökkentenénk”, „mi lenne, ha a C terméket bevezetnénk Z piacra”. Az ilyen kérdések a jövőre vonatkoznak, és az ilyen kérdések megválaszolása egy „jövőmodell” nélkül nem lehetséges.

6. Döntési közelítésmódok

Többféle közelítésmód létezik a döntési problémák megoldására. Az, hogy melyik közelítésmódot alkalmazzuk, egyrészt függ a választott modelltől, másrészt attól, hogy a problémamegoldás követelményeinek mennyire tudunk megfelelni. Egy bonyolult, félig vagy rosszul strukturált döntési szituációban hiába bizonyítható, hogy létezik optimális megoldás, ha az optimalizálás nem hajtható végre eszköz- vagy időhiány miatt. Dönteni viszont kell, ekkor olyan közelítésmód választására kerül sor, amely képes a bonyolultság csökkentésére.

6.1. Általános döntési közelítésmódok

Általános döntési közelítésmód alkalmazására akkor kerül sor, ha a döntési szituációról kevés információ áll rendelkezésre, azaz a döntési szituáció félig vagy rosszul strukturált. A döntéshozó akkor is általános stratégia alkalmazására kényszerül, ha az adott döntési problémára nincs a megoldásnak kidolgozott stratégiája. Az ilyenkor követhető eljárás kiválasztásának nincsenek rendszerbe foglalt szabályai, sok függ a döntéshozó ismereteitől, képességeitől és gyakorlottságától. Ebben az esetben gyakori a különböző közelítésmódok váltogatása.

Elsőként egy olyan döntési közelítésmódot kell megemlíteni, amely a döntési szituáció egyetlen jellemzőjét sem veszi figyelembe. Ez a véletlen választáson alapuló döntési eljárás, amikor a döntés meghatározásában nincsenek döntési kritériumok, az információkeresés korlátozott. A döntés minősége szempontjából figyelembe kell venni a kockázatosságot, amely azonban nem a döntési eljárásból, hanem a döntési szituáció kockázatosságából adódik.

Az általános döntési közelítésmódok egy lehetséges összefoglalása a következő [Holsapple–Whinston, 1996]:

- **Laterális gondolkodás:** a döntési problémát tudatosan olyan szempontokból is vizsgáljuk, amelyek teljesen szokatlanok. Így újabb összefüggések derülhetnek ki.
- **Analógia:** a jelenlegi döntési problémához hasonló múltbeli problémákat keresünk, és összehasonlítva őket – figyelembe véve az esetleges eltéréseket – hozzuk meg a döntést.
- **Exploráció:** további információkat és ismereteket keresünk a döntési probléma jobb megismerése céljából.
- **Szintézis:** többféle módszerrel megvizsgáljuk, hogy mi lenne a döntés, majd az így kapott eredmények összedolgozásával hozzuk meg a végső döntést.
- **Kreativitás:** új ismereteket hozunk létre a képzelet segítségével.
- **Ötletroham:** nagyszámú ötletet gyűjtünk a döntési probléma megoldásához, és az ötletek rendszerezésével, összedolgozásával hozzuk meg a döntést.

Az általános döntési közelítésmódokhoz sorolható még az intuitív döntéshozatal, amikor a döntést megérzéseinkre alapozva hozzuk. Az intuitív döntés a felhalmozott tudás alapján születik meg, amikor az agy olyan gyorsan dolgozza fel a rendelkezésre álló információt, hogy a feldolgozás részletei rejtve maradnak, és csak a végeredmény tudatosodik.

6.2. Optimalizáló döntéshozatal

Az optimalizáló döntéshozatal sok kérdést vet fel, a szakirodalom nem egységesen ítéli meg [Miller és társai, 1996; Harrison–Pelletier, 1997; Hámori, 1999]. Többen azonosítják a racionális döntéshozattal, miközben nehéz megkülönböztetni a döntéshozatal azon definícióitól, amelyek a döntést alternatívák közül választásként határozzák meg. (Lásd 1. fejezet.) Előfordul az is, hogy a döntéshozatal folyamatának általános leírását (lásd II. rész 3. fejezet)

az optimalizáló döntéshozatali stratégia lépéseivel adják meg. Gyakori megoldás, hogy ezt a közelítésmódot klasszikusnak nevezik [Holsapple–Whinston, 1996; Tarter–Hoy, 1998] annak köszönhetően, hogy Simon az optimalizáló döntéshozatal kritikája alapján dolgozta ki a korlátozott racionalitás elvét és a kielégítő döntéshozatal stratégiáját [Simon, 1982].

Optimalizáló döntéshozatal esetén a döntési szituációk három alkotóelemét különböztethetjük meg [Szántó, 1988]:

- a megvalósítható alternatívák halmaza: az összes olyan cselekvési lehetőség, amely különböző korlátozó feltételeket elégít ki;
- a szituáció oksági szerkezet, amely meghatározza, hogy az egyes alternatívák milyen következményekkel járnak;
- a megvalósítható alternatívák szubjektív rangsorolása, amely az alternatívák várható következményeinek preferenciarendezésén alapszik.

Nyilvánvaló, hogy mindezek alapján racionálisan dönteni annyi, mint kiválasztani a megvalósítható alternatívák halmazából a valamilyen szempontból a legjobbat, azaz a racionális választás az optimális választás.

Itt kell visszaidéznünk az 1. fejezet döntésdefiníciói közül azokat, amelyek az „ésszerűsége”, illetve az optimálisra hivatkoznak ([Mallach, 2000; Harrison–Pelletier, 2000]), azaz a döntést az optimalizáló döntéssel azonosítják. Ez nyilvánvaló erős korlátozás a döntés definíciójára nézve.

A fő nehézség az „optimális” vagy hatékony viselkedés leírásában, hogy egy választás kivitelezésében nem következetesen jellemzi az emberi dimenziót. Így például az optimális választásról megállapítható, hogy rögzített preferenciákon alapuló, előre meghatározott utat követ, minek következtében a választás elfogadása távol áll az optimális viselkedéstől. A választás folyamata szokások és szabályok meghatározásával hasznosabban leírható, mint racionális optimalizálásként [Brookfield, 2000].

Kérdés, hogy akkor mit tekinthetünk racionális döntésnek? A racionális döntés ismérveként Dawes három kritériumot fogalmaz meg [Dawes, 1988]:

1. a racionális döntésnek figyelembe kell vennie a döntéshozó aktuális erőforrásait, képességét, képzettségét, felkészültségét;
2. a racionális döntésnek figyelembe kell vennie a választás lehetséges alternatíváit és azok következményeit;
3. amennyiben a választás következményei bizonytalanok, azok valószínűségét a valószínűségelmélet alapvető szabályainak megsértése nélkül értékelni kell tudni;

Dawes kritériumainak jelentőségét az adja meg, hogy lehetőséget nyújt mind a racionális, mind az optimalizáló döntés fogalmának kiterjesztésében. Ha az optimumra törekvő döntések körében különbséget teszünk parametrikus döntések – a döntéshozó kizárólag általa nem befolyásolható paraméterekkel kerül szembe a döntési szituáció leírásában – és stratégiai döntések – a döntéshozónak más szereplők reakcióját is figyelembe kell vennie – között, akkor a bizonytalanságot hordozó, kockázatos, tárgyalásos döntési szituációkban is lehetővé válik az optimális döntéshozatal.

Nem hagyható figyelmen kívül az a megállapítás, hogy maga a racionalitás nem egyértelmű fogalom és nem szorítható egyetlen általános definícióra [Kindler, 1991; Magyarai Beck, 2000; March, 2000]. Figyelemre méltó terület az etikai döntések racionalitásának vizsgálata [Zsolnai, 1998; Magyarai Beck, 2000].

A racionalitás fogalmának kibővítésével Diesing és Steinbruner kutatásai alapján a racionalitás további formái adhatók meg [Sage, 1991; Sauter, 1997]:

- **Technikai racionalitás:** a cél(qk) elérését kizáró alternatívák kiküszöbölésére. A szervezet összes tevékenységét úgy szervezik meg, hogy azok a szervezeti célok elérését biztosítsák. A tradicionális üzemszervezés és szerveztelemzés alapvetően a technikai racionalitás elérését biztosítja. Ma inkább a szervezeten belüli koordinációt és kommunikációt biztosító eszközöket és eljárásokat sorolhatjuk a technikai racionalitás körébe.
- **Legalizációs racionalitás:** a döntés elfogadhatóságának ellenőrzésére. Alapvető cél a szervezeti konfliktusok elkerülése, ezért a szervezet működését meghatározó szabályok teljeseek, pontosak, következetesek és részletesek.
- **Társadalmi racionalitás:** a döntés etikai vonatkozásainak figyelembevételére. Alapvetően a társadalmi-szervezeti tapasztalatokra épül, és a múltbeli döntéseket aszerint értékeli, hogy azok mennyiben szolgálták a társadalom, a szervezet általános jobbítását. Lényeges, hogy a társadalom (a szervezet) számára az válhat „racionálissá”, amiben nagyfokú egyetértés alakul ki. A társadalmi racionalitás ennél fogva konzervatív természetű, és kerüli a rizikót.
- **Procedurális racionalitás:** a döntés végrehajthatóságának ellenőrzésére. A racionalitásnak ezen formája tipikusan az előíró modellekhez köthető. Alapvető feltétele, hogy a döntéshozatali folyamatnak a döntéshozó lehetőségeihez kell illeszkednie. Biztosítania kell azokat az ismereteket, amelyekkel egy személy képességei maximálisan kihasználhatók, és minimalizálnia kell azokat, amelyeket a személy nem tud hatékonyan használni. A viselkedés akkor racionális procedurális szempontból, ha hatékonyan képes használni a személy meglévő kognitív képességeit. Más megközelítésből: a procedurális racionalitás nem a döntés eredményét kívánja igazolni, hanem a felvetődő kérdések feloldásának folyamatát.
- **Politikai racionalitás:** az egyének, szervezeti egységek és szervezetek közötti kapcsolatok figyelembevételére. Feltételezzük, hogy a döntéshozatalban résztvevők hiedelmei, értékei és kapcsolatai befolyásolják a döntéshozatal struktúráját, és különböző szerepek hozhatók létre a döntéshozatal folyamatában. Akkor beszélhetünk politikai racionalitásról, ha biztosítható a résztvevők függetlensége, a feladatok kiegyensúlyozottan kerülnek elosztásra a résztvevők között, és a megszülető döntések a döntéshozó csoport/szervezet összetartozását/egyetartását erősíti, valamint növeli a részvételt a közös tevékenységekben.

Utalnunk kell arra, hogy a vezetők körében egyfajta ideálkép él az optimalizáló döntéshozattal kapcsolatban úgy, hogy ezt tekintik racionális döntéshozatalnak. Az optimalizáló döntéshozatal modellje erősen formális jellegű, és fennáll a veszélye annak, hogy az optimalizálásra törekvés a valóságtól eltérő modellt eredményez.

A legjobb alternatíva kiválasztásának számos speciális módszerét dolgozták ki. Kiterjedt szakirodalom foglalkozik a döntési alternatívák preferenciáinak összehasonlítási lehetőségeivel. Az analitikus hierarchikus folyamat (analytic hierarchy process, AHP) matematikai módszereken alapszik, amelyet számtalan módon továbbfejlesztettek [Saaty, 1990]. Az AHP módszer jelentőségét két jellemzője határozza meg:

- nem kell pontosan meghatározni a döntési szituációt leíró jellemzők pontos preferenciáit, hanem a preferenciák becslése történik;
- mindig csak két jellemzőt kell összehasonlítani, és a páronkénti összehasonlítások alapján a módszer határozza meg a jellemzők sorrendjét (fontosságát, preferenciáját).

6.3. Kielégítő döntéshozatal

Simon a kielégítő döntéshozatalt az emberi döntéshozatal valódi módjának határozta meg [Simon, 1982]. A kielégítő döntéshozatal lényege, hogy kiindulásként egy kisebb számú, az igényekre/elvárásokra vonatkozó kritériumhalmazt fogalmazunk meg. Az alternatívákat egymás után értékeljük, és azt az alternatívát választjuk, amelyik először megfelel a kritériumhalmaznak. Ezt a közelítésmódot akkor célszerű használni, ha az alternatívák nagyon rövid ideig állnak rendelkezésre. A döntés minősége függ a kritériumhalmaz pontosságától és ésszerűségétől.

Megjegyzendő, hogy Simon ezt a közelítésmódot is racionálisnak tartotta: érvelése szerint a döntés akkor racionális, ha bizonyos céloknak megfelel. Mivel az ember kognitív képességei korlátozottak, így a minden feltétel szerint optimális gazdasági racionalitás az ember számára csak korlátozottan érhető el. Egy későbbi, 1993-as tanulmányában ezt a közelítésmódot adminisztratív modellnek nevezi, mivel a szervezetek beosztottjai nem feltétlenül képesek azonosulni a szervezet céljaival, és megelégszenek „elég jó” megoldások megtalálásával. Miközben a beosztottak a problémák legjobb megoldásairól beszélnek, egyszerűsített modelleket használnak a döntéshozatalban. A racionális szervezeti viselkedés eszközökből és célokból álló láncot kezel. Ha adva vannak bizonyos célok, az elérésüket biztosító eszközöket választják ki. Ha ezeket a célokat elérték, eszközzé válnak további célok elérésére, és így tovább. Ha a célokban egyetértés van – azaz a célokat a szervezet határozta meg – a beosztott felelőssége a „legjobb” eszközök kiválasztása a célok elérésére. Ez a minta a szervezeti szabályozással együtt szűkíti az alternatívák halmazát, és ún. korlátozott racionalitást hoz létre. Az egyén döntése racionális, ha az megfelel értékeknek, a vizsgált alternatíváknak és az elemzett információknak. A szervezeti döntés racionális, ha az illeszkedik az általános és közvetlen céloknak, valamint a rendelkezésre álló információknak. Egy szervezetet úgy kell kialakítani, hogy az egyén számára racionális döntés a szervezet számára is racionális legyen, ha a döntést a szervezeti célok szerint újraértékeljük.

Nyilvánvaló, hogy a kielégítő döntéshozatal eljárása módosítja az optimalizáló döntéshozatalt. Az „elég jó” döntést biztosító kritériumhalmaz nem feltétlenül a legjobb, de ennek a kritériumhalmaznak a meghatározása is az alternatívák értékelése előtt történik. További különbség, hogy az értékelés során érkező új információk módosíthatják a kritériumhalmazt.

A kielégítő döntéshozatal előnye, hogy rugalmasságot igényel, és így elősegíti az egyéni és szervezeti tanulást. A kielégítő döntéshozatal alkalmazása során a tapasztalat bővülésével a döntések – akár a Simon-féle korlátozott értelemben, akár a Sage és Sauter által említett formák szerint – egyre „racionálisabbak” lesznek.

A kielégítő döntéshozatal több korlátozását adja meg Harrison és Pelletier [Harrison–Pelletier, 1997]:

- a kielégítő döntéshozatalban a célok a döntéshozó saját aspirációs szintjére korlátozódnak, ami nem a legjobb érdekeket tükrözi a szervezeten belül;
- a döntéshozó korábban fordul a kielégítő döntéshozatalhoz, miközben a racionális stratégiával a szervezeti célok még elérhetők;
- a kielégítő döntéshozatal során inkább a rövidtávú célokra koncentrálnak a hosszú távú célok ellenében.

6.4. Lépésenkénti kiküszöbölés

Ezt a közelítésmódot Tversky írta le először 1972-ben. A lépésenkénti kiküszöbölés során először minden alternatívát egyetlen kritérium szerint értékelünk, és a kritériumnak nem megfelelő alternatívákat kizárjuk a további vizsgálatokból. Ezután a folyamatot megismételjük egy másik kritériummal, majd egy újabbal, egészen addig, amíg egyetlen alternatíva marad: ez az alternatíva lesz a döntés. Lényeges a stratégiában használt kritériumok sorrendje. Gyorsabban jutunk el a döntéshez, ha a vizsgálatokat a legfontosabb kritériummal kezdjük, mivel egyre kisebb alternatíva-halmazt kell átvizsgálnunk. A stratégia hátránya, hogy túl sok alternatíva esetén nem csökkenti a döntéshozóra nehezedő információs terhelést.

6.5. Inkrementalizmus

Ez a közelítésmód Lindbolmtól származik és fő célja az alternatívák számának csökkentése. Alkalmazása során az aktuális alternatívát más alternatívákkal hasonlítjuk össze abból a szempontból, hogy az aktuális alternatíva hátrányai hogyan küszöbölhetők ki egy új alternatívával. Ha ilyen alternatívát nem találunk, az aktuális alternatíva választása lesz a döntés.

A közelítésmód lényege, hogy a célok megfogalmazása és az alternatívák generálása nincs egymástól elválasztva. Nincsenek előre megfogalmazott célok, és a döntési folyamat iránya előre nem meghatározható: bonyolultabb döntési szituációban a döntési célok változása várható, ahogy a végső döntéshez közeledünk. A döntéshozatal folyamatát az alternatívák közötti különbségek irányítják.

Összefoglalva, az inkrementális közelítésmódnak öt megkülönböztető tulajdonsága van az optimalizáló és a kielégítő döntéshozatalhoz képest [Tarter-Hoy, 1998]:

1. az eszközök-célok elemzés alkalmatlan, mivel a célok és alternatívák párhuzamosan jelentkeznek,
2. a jó megoldások azok, amelyekben a döntéshozók megegyeznek, tekintet nélkül a célokra;
3. a feltételek és következmények drasztikusan csökkennek azoknak az alternatíváknak a figyelembevételével, amelyek a stratégia alkalmazása aktuális állapotának felelnek meg;
4. az elemzés csak a döntési szituáció és a javasolt alternatíva közötti különbségekre korlátozódik;
5. alkalmazása elkerüli a konkrét alternatívák összehasonlítását.

6.6. Kevert keresés

Az Etzoni által javasolt kevert keresést az inkrementális közelítésmód és a kielégítő döntéshozatal szintézisének tekinthetjük abban az értelemben, hogy megőrzi a kielégítő döntéshozatal racionalitását és az inkrementalizmus rugalmasságát. A keresés az információk gyűjtésére, értékelésére és súlyozására vonatkozik úgy, hogy a döntés jelentősége határozza meg a keresés mértékét. Alkalmazása során először az összes alternatívát csak hozzávetőlegesen, általánosságban tanulmányozzuk, és kizárjuk azokat az alternatívákat, amelyek nem tűnnek biztatónak a célelérés szempontjából. Ezután a fontosnak ítélt alternatívákat részletesebben vizsgáljuk, és ismét kizárjuk azokat, amelyek nem megfelelőek valamilyen szempontból. Ez a folyamat szintén addig tart, amíg csak egyetlen alternatíva marad.

A kevert keresés néhány stratégiai alapelvhez van rögzítve. A döntéshozók hajlamosak a kísérletezésre, és inkább lassan haladnak előre a döntéshozatalban, ahogy figyelik a kezdeti választások hatásait. Mivel a választások próba-szerencse alapon történnek, a döntéshozók fel vannak készítve arra, hogy megfordítsák döntéseiket, ha az eredmények nincsenek összhang-

ban az általánosabb szervezeti célokkal. A döntési szituációban rejlő bizonytalanság halogatót, tétova döntéseket és a felelősség alóli kibújást eredményezheti.

Összefoglalva: a kevert keresésnek szintén öt megkülönböztető tulajdonsága van az eddig tárgyalt stratégiákhoz képest [Tarter-Hoy, 1998]:

1. a szervezeti politika próba-szerencse jellegű inkrementális döntésekre irányul,
2. a jó döntések összhangban vannak a szervezeti politikával,
3. a beavatkozások kísérleti jellegűek, megfordíthatók, korlátozottak és tipikusan nem kerülnek távolra a problémától;
4. a bizonytalanság és a nehezen elérhető információ elfogadott és nem számít kivételesnek;
5. az elfogadás stratégiája egy tevékenységsorozatot határoz meg az elmélet, a tapasztalat és az egymás utáni összehasonlítások keverésével.

— □ —

Az ebben a fejezetben ismertetett döntési közelítésmódok esetében nyilvánvaló az a törekvés, amely a döntéshozatalt algoritmizálni kívánja. Az algoritmizálás a mechanikus végrehajtásra ösztönöz, azonban véleményem szerint a döntéshozatalban résztvevők egyéni hozzájárulása és értékítéletei nagyban befolyásolják a döntéshozatalt, így a döntéshozó szervezet részére nincs minden tekintetben elfogadható döntési közelítésmód. A szervezeti hatékonyság szempontjából azok a konkrétan megvalósuló közelítésmódok válnak jelentőssé, amelyek ezeknek az egyéni értékítéleteknek a kifejezését lehetővé teszik.

II. A DÖNTÉSHOZATAL

Az I. részben a döntési szituáció személyektől független – objektív – befolyásoló tényezőivel foglalkoztunk. Egy döntési szituációban hozott döntés azonban nagymértékben függ a döntési környezettől, a döntéshozatalban résztvevő személyektől.

Az I. részben szó volt különböző döntési stratégiákról, amelyek különböző döntési modellek esetén alkalmazhatók. Ezeknek a stratégiáknak a használata különböző technikákat, eljárásokat igényel, azonban a stratégia kiválasztása a döntéshozatal folyamatának általánosabb leírásába illeszthető. Bár egyetlen konkrét döntéshozatal leírása is nehézségekbe ütközhet, a döntés kialakulásában jól csoportosíthatók a különböző tevékenységek, és meghatározhatók a folyamat fázisai. Ebben a részben arra keressük a választ, hogy

- a döntéshozó különböző tulajdonságai hogyan befolyásolják a döntési folyamatot;
- hogyan építhető fel egy döntési folyamat;
- milyen jellemzői vannak a szervezeti döntéshozatalnak.

1. A döntéshozó

A döntéshozatal – a véletlenszerű választás stratégiájának kivételével – döntési információk értelmezésén és hasznosításán múlik. Ezért, ha a döntéshozók jellemzőit akarjuk megismerni, elsősorban az emberi információkezelésre vonatkozó ismereteket kell figyelembe vennünk. Ezzel a kérdéskörrel a kognitív pszichológia foglalkozik. Feltételezzük, hogy lehetséges és hasznos a vezetők csoportokba sorolása aszerint, hogy hogyan hasznosítják az információt, milyen múltbeli tapasztalatok és ismeretek segítik a vezetőket a tanulásban.

Elsőnek azt kell kiemelnünk, hogy az ember alapvetően holisztikus információkezelő képességekkel rendelkezik, azaz az intuíciónak, az analógiákon alapuló érvelésnek igen nagy jelentősége van. A holisztikus képességeken alapuló ítéletalkotás nagyon helytálló lehet, de nehéz racionálisan megmagyarázni. Ennek köszönhetően igen erős törekvések vannak arra, hogy a „racionális ember” mítoszának jelentőségét a valósághoz közelítsék, illetve a racionális modellek kidolgozásán túl a gyakorlottságon alapuló érvelés ismeretbázisát támogassák. Az ilyenfajta támogatás különösen csoportos döntéshozatal esetén fontos, ahol különböző tapasztalatú és gyakorlottságú személyek vannak jelen és vesznek részt a döntéshozatalban. Az emberre jellemzőnek tartott holisztikus szemlélet azonban akadályt jelenthet, amikor különböző részfeladatokat kell párhuzamosan végrehajtani, és ezen részfeladatok különböző megoldottságúak.

Elmondhatjuk ugyanakkor azt is, hogy az ember potenciálisan megismerhető és azonosítható ítéletalkotó elveket használ a szóban forgó feladatnak többé-kevésbé megfelelő információk értelmezésében. Az információ alkalmasságát egyrészt erősen befolyásolja az információ megjelenési formája és az egyén gyakorlottsága, ugyanakkor megfigyelhető, hogy az ítéletalkotást az adott helyzet kívánalmai erősebben befolyásolják, mint a valós tények. Ma már nyilvánvaló tényként kezelhetők az olyan állítások, hogy az ember érzékenyebb a negatív következményekre, figyelmen kívül hagyják vagy túlértékelik a valószínűtlen eseményeket [Elam és társai, 1992; Middleton, 1996; Turban–Aronson, 1998].

Érdekes eredményt hoztak a statisztikai információ értelmezésére vonatkozó vizsgálatok. Kiderült, hogy az emberek sajátos módon értékelik a bizonytalanságot, a rizikót kifejező valószínűségeket, és a matematikai statisztikai eredményektől eltérő ítéleteket hoznak [Sage, 1991; Sramó, 1999]. (Erről lásd részletesebben az 5. fejezetet.)

A kognitív pszichológia számára a problémamegoldás tevékenysége általánosabb emberi tevékenység, mint a döntéshozatal. Így ha a kognitív pszichológia szempontjából akarjuk a döntéshozót megismerni, a problémamegoldás feltárt jellemzőit alkalmazhatjuk. Eszerint a problémamegoldásnak három szintjét különböztethetjük meg [Kersten, 2000]:

1. **Szükségletek és értékek szintje.** Ezen a szinten az emberi tapasztalatnak és értékeknek egy olyan hierarchiája található, amely értelmi alapot szolgáltat a problémamegoldó és döntéshozó tevékenységek végrehajtásához. (Ezek a hierarchiák biztosítják a világ és a világ különböző állapotainak megismerését és értelmezését.) A döntéshozó szükségletei és értékei megkülönböztető hatásúak a világ szubjektív észlelésében, és ez a szubjektivitás kulcsfontosságú a döntéshozó kognitív rendszerére nézve.
2. **Kognitív szint.** A kognitív rendszer arra koncentrál, hogy mely szükségletek teljesíthetők, milyen mértékben és hogyan. A kognitív szinten fogalmazódik meg a világ modellje, a szükségletek szembekerülnek a lehetőségekkel és a fenyegetettségekkel. A kognitív szinten megfogalmazott döntéshozatal a lehetőségek és a teljesülő szükségletek a probléma nézőpontja szerinti összekapcsolását jelenti a világ más objektumainak figyelembe vételével. (Ez a rendszer olyan szükségleteket és értékeket tartalmaz, amelyek gyakran ellenállnak a változtatásnak.)
3. **Eszközök és számítások szintje.** Összetett vagy bonyolult döntések valamilyen formájú támogatást igényelnek. A döntéshozónak szüksége lehet arra, hogy a probléma elemeit megjelenítse, számításokat végezzen rajtuk, összehasonlítsa, elemezze, értékelje speciális eszközök és/vagy egységes és strukturált rendszerek segítségével. Ezeknek a tevékenységeknek kiválasztása a kognitív szinten történik, és az eszközök és számítások szintjén kerülnek végrehajtásra.

Véleményem szerint, ha megvizsgáljuk, hogy egy döntés milyen speciális tevékenységeket igényel, azt láthatjuk, hogy a döntéshozatal folyamatában mindhárom szint jelen van, és a különböző szintekhez kapcsolható tevékenységek illeszkednek egymáshoz.

A vezetők egyéni tulajdonságain alapuló csoportosításra számos lehetőség kínálkozik:

- **motívumok:** azok a szükségletek és célok, amelyek az egyén viselkedését vezetik;
- **képességek:** az egyén általános és speciális lehetőségei a feladat-végrehajtásban, problémamegoldásban;
- **vérmérséklet:** az egyén viselkedésének olyan beállítódásai, mint az optimizmus, a depresszió stb.
- **stílus:** azok a viselkedés-összetevők, amelyek nem kapcsolódnak szorosan a célelérést biztosító speciális taktikákhoz.

A döntéshozók kognitív képességeik alapján történő jellemzéséhez a szakirodalomban elterjedt a kognitív stílus fogalma, amin azt az egyéni folyamatot értik, amelynek révén egy személy érzékeli, szervezi és cseréli az információkat a döntéshozatal során [Turban, 1998] Informatikai szempontból a kognitív stílus jelentőségének elsősorban a szoftverek felhasználói felületének megtervezésében van. A kognitív stílus meghatározása különösen vezetői információrendszerek fejlesztése során vált fontossá, amikor kiderült, hogy az ilyen

rendszerek által rendszeresen és előre meghatározott szerkezetben és formában előállított információkat nem képes mindenki egyformán értelmezni és hasznosítani.

A döntéshozók csoportosításához gyakran a pszichológia által leírt személyiség-típusokat veszik figyelembe. A gyakorlatban igen elterjedt a Jung-féle személyiség-típusok továbbfejlesztésével kialakított Myers-Briggs típusjelző (MBTI), amely négy dimenzió alapján 16-féle személyiség-típust különböztet meg [Nutt, 1989; Mallach, 2000]. A négy dimenzió a következő:

- **Introvertált/extrovertált beállítódás.** Ez a dimenzió arra vonatkozik, hogy a személyek az energiájukat, figyelmüket elsősorban a belső vagy külső világra összpontosítják. Az introvertált személyiség gondos szemlélődés, elmélkedés útján ismeri meg az őt körülvevő világot, míg az extrovertált személyiség folytonos cselekvéssel és reakciókkal valósítja meg ugyanezt.
- **Érzékelés/intuíció.** Az emberek különbözőképpen szereznek információt az őket körülvevő világról. Az érzékelő típusú személyiség az érzékszervein keresztül megfigyelhető világ gondos megfigyelésével gyűjt információkat, míg az intuícióval rendelkező személyiség általános gondolkodási minták alkalmazásával teremt összefüggéseket elképzelések, emberek és események között.
- **Gondolkodás/érzés.** Ez a dimenzió a személyiség ítéletalkotására vonatkozik, arra a módra, ahogy következtetésekre jutnak. A gondolkodó típus érvekkel és ellenérvekkel dolgozik és logikai következtetéseket végez, míg az érző típus személyes értékeket és reakciókat vesz figyelembe annak alapján, hogy mi hoz létre konfliktust vagy harmóniát, elfogadást vagy elutasítást.
- **Ítélezés/észlelés.** Ezzel a dimenzióval a személyiség „életstílusa” írható le. Az ítélező személyiség tervez és terveket hajt végre, általában megszervezi tevékenységeit. Az észlelő személyiség rugalmasan és spontán módon határozza meg tevékenységeit oly módon, hogy ez a legtöbb struktúra és tervezés számára nem elfogadható.

Ezeknek a típusoknak a leírásában lényeges, hogy egyik dimenzió sem tartalmaz értékitéletet, tehát nem minősíti a (vezető, döntéshozó) személyeket „jó” vagy „rossz” tulajdonságokkal.

A Myers-Briggs típusjelzőhöz kapcsolódó kutatások azonban arról számolnak be, hogy ezek a típusok nem határozzák meg egyértelműen a döntéshozók viselkedését, különösen nem a hatékonyságukat. A döntéshozatal hatékonyságát a döntéshozó személyiségjegyeiben kereső kísérletek mégis fontos összefüggésekre hívhatják fel a figyelmet, például az intuíció jelentőségére a döntéshozatalban. Andersen 222 vezető vizsgálata alapján kimutatta, hogy az intuitív személyiségjegyekkel rendelkező vezetők között található a legtöbb szervezetiileg hatékony vezető, miközben más kategóriákban a nem hatékony vezetők vannak többségben. [Andersen, 2000]

Er a vezetők kognitív stílusát a Jung-féle típusok korlátozásával két dimenzió szerint osztályozta: aszerint, hogy a vezető milyen módon szerzi be az adatokat, és milyen módon dolgozza fel azokat. Az adatbegyűjtés szerint egy személy lehet „érzékelő” típusú, aki a konkrét problémára vonatkozó pontos adatokat igyekszik elérni, míg az „intuitív” típus a lehetőségeket leíró holisztikus információkat részesíti előnyben. Az adatfeldolgozás dimenziójában egy személy lehet „gondolkodó”, amikor logikai vagy formális modelleket használ a következtetések létrehozásában, vagy lehet „érző”, amikor a személyes meghatározottság részesül előnyben. A két dimenzió kombinálásával négy kognitív stílus adódik [Er, 1988]:

- a **szisztematikus** (érzékelő-gondolkodó) döntéshozó a pontos adatokat és a logikát részesíti előnyben, és például költségelemzést vagy ehhez hasonló értékelési eljárásokat használ;
- a **spekulatív** (intuitív-gondolkodó) döntéshozó a jövőbeli lehetőségeket például döntési fával vizsgálja, vagy érzékenységvizsgálatot használ;
- az **ítéletalkotó** (érzékelő-érző) döntéshozó kvantitatív mértékeket használ, ugyanakkor döntéshozó csoportok visszajelzéseire is számít;
- a **heurisztikus** (intuitív-érző) döntéshozó nagy jelentőséget tulajdonít a jelenlegi lehetőségeknek és kölcsönös kiegyenlítés révén kíván döntéshez jutni

Ezeknek a kognitív stílusoknak az alapján Ryan kimutatta, hogy a spekulatív és az ítélező kognitív stílusú döntéshozók jobban bevonhatók a csoportos döntéshozatalba, mint a másik két stílus képviselői [Ryan, 1999].

Ha a döntéshozók speciális jellemzőit vizsgáljuk – például a kreativitást, a tehetséget, motivációt – egészen eltérő csoportosításokat kaphatunk. Rimler a vezetői célok alapján „előretörőket”, „beállókat” és „halogatókat” különböztet meg [Rimler, 1999]. Cikkében bemutatta, hogy ezeket a vezetői típusokat különböző kognitív stílus jellemzi.

Több szerző úgy véli [például Hayes, 1995; Turban–Aronson, 1998; O’Loughlin–McFadzean, 1999], hogy a kognitív stílus elvének hasznosítása a döntéshozatalban nehézkes, mivel állandóan változó jellemzőnek tűnik a döntéshozó személyre nézve. Bár definiálhatók olyan jól megkülönböztethető kognitív stílusok, mint a heurisztikus és az analitikus stílus (lásd 5 ábra), a legtöbb ember kognitív stílusa nem tiszta formában jeleníti meg ezeket.

<i>A problémamegoldás dimenziója</i>		<i>Heurisztikus stílus</i>	<i>Analitikus stílus</i>
<i>A tanuláshoz való viszony</i>		A tanulás inkább cselekvés révén történik, nagyobb hangsúlyt helyezve a visszajelzésekre.	Tervezett szekvenciális módszereket használ a problémamegoldásban, és a probléma elemzésével többet tanul.
<i>Keresés</i>		Próba-szerencse alapon, spontán cselekvéssel.	Formális racionális elemzéssel.
<i>Az elemzéshez való viszony</i>		Általános érvényű, intuíción és megérzéseken alapul.	Explicit, gyakran kvantitatív modelleket használ.
<i>Az elemzés terjedelme</i>		A szituáció teljes egészét mint szerves egészt vizsgálja.	A szituációt oksági viszonyok halmazára redukálja.
<i>A következők alapja</i>		A jól látható szituációs különbségekre koncentrálnak, amelyek idővel változnak	Objektumok közötti különbségekre és hasonlóságokra koncentrálnak.

5. ábra: Kognitív stílusok a döntéshozatalban [Turban–Aronson, 1998]

Sajátosságok	SZEMÉLY	TEAM	CSOPORT	SZERVEZET
Résztevők	egy	több	több	több
Hatáskör	egy személyre bízva	egy személyre bízva (döntéshozó résztvevő)	nagyjából egyenletesen elosztva	egyenlőtlenül elosztva
Formális kommunikáció	nincs	viszonylag strukturált	viszonylag kevés utasítás	erősen strukturált lehet
Döntéshozatal megosztása	nincs	feladatok megosztása specialisták között (támogató résztvevők)	viszonylag kismértékű feladatmegosztás	nagymértékű feladatmegosztás és specializáció lehetséges
Időtartam	folyamatos	gyakran folyamatos, de korlátozott is lehet	gyakran korlátozott, de folyamatos is lehet	folyamatos

6. ábra: Döntéshozók megkülönböztető tulajdonságai
[Holsapple–Whinston, 1996]

Az eddigi – személyiségtipológia alapján álló – megközelítéseket a döntéshozó szervezet oldaláról történő megközelítés váltja fel. Holsapple és Whinston elutasítják a döntéshozók megkülönböztetését egyéni tulajdonságaik – kognitív stílusuk – alapján [Holsapple–Whinston, 1996]. Ismeret-alapú megközelítésük szerint (lásd I. rész I. fejezet) a közös jellemzőikre kell koncentrálni, melyek szerint minden döntéshozó

- képes valamilyen nyelven megfogalmazott üzenetek fogadására;
- birtokában van egy ismerettárnak;
- képes a beérkező üzenetek és a tárolt ismeretek feldolgozására, hogy előállítsa a döntést.

A döntéshozók osztályozását a hatáskör-megosztás alapján adják meg két kérdés vizsgálatával: ki vesz részt a döntéshozatalban, és ki hozza meg a döntést. Az eredményül kapott négy döntéshozó (egyén, team, csoport, szervezet) jellemzőit foglalja össze a 6. ábra.

2. Döntési stílusok

Az előző fejezetben említett kognitív stílusnál a döntéshozók csoportokba történő besorolására hasznosabbnak tűnik a döntési stílus meghatározása. A kognitív stílus inkább normatív megközelítését adja a döntéshozó jellemzésének, míg a döntési stíluson alapuló megközelítés a döntéshozó leíró modelljét kívánja megfogalmazni, ezért sokkal gyakorlatiasabb beállítódást eredményez a döntéshozók csoportosítására. A döntési stílus annak a módját kívánja leírni, ahogyan a döntéshozó érzékeli a döntési szituációt, és milyen kognitív választ ad rá. Régóta ismert, hogy az emberek azonos problémaszituációra másképp reagálnak, másféle magatartást, viselkedést mutatnak. Ezeknek a különbségeknek, a döntési stílusok azonosítása azért fontos, mert közelebb visznek a vezetők viselkedésének jobb megismeréséhez, és ennek köszönhetően jobban illeszkedő döntéstámogatás adható. Azonban azt is figyelembe kell venni, hogy egyes kutatások szerint a döntési szituáció jellemzői jobban meghatározzák a döntéshozatalt, mint a döntéshozatalban használt eszközök [Chung, 1999].

A döntési stílusok meghatározásában a különböző kutatásoknak köszönhetően erősen eltérő osztályozások ismertek. Rowe és Mason 1987-ben megalkotott egy rendszert (DSI), amelyet több szerző is elfogadott és használ [Hayes, 1995; Park, 1996; Fox–Spence, 1998]. A DSI rendszerrel a következő döntéshozó stílusok írhatók le:

- **irányító:** a döntéshozó az „itt és most”-ra koncentrálni, a speciális és részletes tényeket részesíti előnyben, a gyorsaság és a hatásosság elérésére törekszik;
- **elemző:** a döntéshozó hajlamos arra, hogy túlélemezze a szóban forgó helyzetet, miközben a legjobb megoldást keresi; ez a magatartás különösen a részletes tervezésben jó;
- **fogalmi:** a döntéshozó független, kreatív gondolkodású, elviseli a kétértelműséget és szélesebb perspektívában képes szemlélni a problémát;
- **cselekvő:** a döntéshozó gondolkodása emberközpontú, a szóbeli és írásbeli jelentéseket részesíti előnyben, és a rövidtávú problémákra képes koncentrálni.

Fox és Spence laboratóriumi körülmények között azt is vizsgálta, hogy ezek a döntési stílusok hogyan befolyásolják egy vezetői szoftver használatát. Azt találták, hogy a döntési stílusok különösen a végrehajtási időre hatnak a döntéshozatalt segítő eszközhasználatban: a „cselekvő” döntési stílussal jellemezhető vezetőket nem segíti az eszközhasználat, míg a többi három stílus esetén a végrehajtási idő szignifikánsan rövidült [Fox–Spence, 1998].

Más kutatások azt próbálják meghatározni, hogy a döntési szituáció egyes jellemzői hogyan befolyásolják a döntéshozókat. Egy ilyen kutatássorozat során Freeman és társai olyan képességeket írnak le, amelyeket metakognitív képességeknek neveztek, és a döntési szituációban rejlő bizonytalanság azonosításával és csökkentésével hozhatók kapcsolatba [Freeman és társai, 1998]. Ezek a képességek ismeretközpontúak: a döntési szituáció megismerésében az ismeretek kritikájára és finomítására vonatkoznak. Három formáját különböztették meg: a kritikus információkban meglévő hiányosságok, a nem megbízható feltevések és az egymásnak ellentmondó értelmezések felismerését. A képességek a teljesebb és következetesebb helyzetfelismerést segítik, így meglétük esetén várható, hogy jobb döntések fognak születni. Ezek a képességek a gyakorlottsággal fejleszthetők, de bizonyos esetekben – például idő-kényszerben – a gyakorlottság nem jelent előnyt: a vezető döntésképtelenné válik, mert hiába ismeri fel az információ szükségességét, nem tudja az információt beszerezni.

A döntési szituációban megmutatkozó konfliktusokhoz való viszony alapján a következő magatartástípusok különböztethetők meg [Er, 1988]:

- **versenyző:** a döntéshozó saját egyéni érdekeire koncentrálni;
- **együttműködő:** a döntéshozó a problémamegoldásban a résztvevők megelégedésének maximalizálására törekszik;
- **kompromisszumkereső:** az előző két magatartás közötti viselkedés;
- **elkerülő:** a döntéshozó igyekszik kizárni a konfliktusok lehetőségét;
- **alkalmazkodó:** a döntéshozó együttműködési hajlandóságát igyekszik bizonyítani.

Hasonlóan fontos kérdés a döntéshozók rizikótűrése. Három típust különböztethetünk meg: a rizikókerülő, a rizikósemleges és a rizikókereső magatartást. A rizikókerülő vezető biztos akar lenni abban, hogy a veszteségek elkerülhetők, miközben a rizikókereső ennek épp az ellenkezője: szívesen kockáztat és egyben a bizonytalanságot is jól tűri. A rizikósemleges magatartás a két szélsőség között helyezkedik el, illetve a rizikótűrés egy skálán mérhető. Míg a rizikótűréssel kapcsolatba hozható viselkedésminták nyilvánvalóak, az értékelésük már nem

egységes: nincs alapunk azt mondani, hogy az egyik beállítódás jobb, mint a másik. Ugyanakkor ez a beállítódás fejleszthető.

Hurwitz a rizikótűrést két összetevőre bontotta: a rizikó észlelésére és a rizikó elfogadására. A rizikó észlelése azokra a mechanizmusokra utal, amelyek érvényesítésével veszélyes következmények elkerülhetők, a rizikó elfogadása pedig az értékelésnek megfelelő választ (döntést) jelenti. Modelljében kimutatható volt, hogy rizikós döntési szituációban két tényező határozza meg a viselkedést, a rizikóvállalási hajlam és a múltbéli tapasztalatok (különösen a kudarcokra vonatkozóan) [Hurwitz, 1998].

A döntéshozók döntési stílusát úgy is jellemezhetjük, ha azt vizsgáljuk, hogy milyen kapcsolatba kerülnek egy információrendszerrel – akár egy döntéstámogató rendszerrel –, hogyan határozhatjuk meg az információrendszerrel való kapcsolattartásukat. Ebből a szempontból négy döntéshozó stílust különböztethetünk meg [Power, 2000]:

- 1 „Távoli” döntéshozó: csak a rendszer által készített jelentéseket (listákat, táblázatokat) használja.
- 2 „Igénylő” döntéshozó: feladatokat, kérdéseket fogalmaz meg a rendszert kezelő operátorok számára.
- 3 „Közvetlen” döntéshozó: a rendszert közvetlenül használja kérdései megfogalmazására.
- 4 „Kísérletező” döntéshozó: a rendszert kísérletezésre, modellezésre használja.

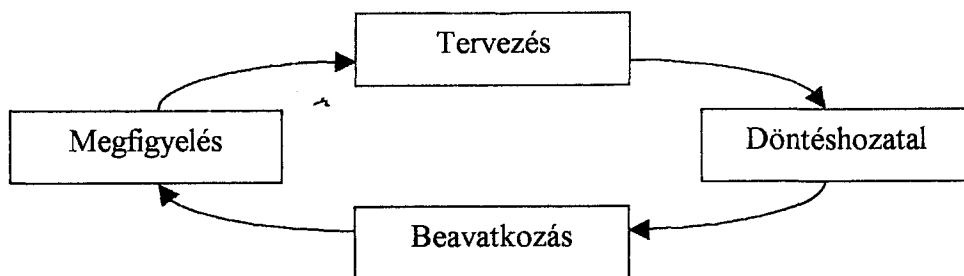
Aszerint, hogy a döntéshozó milyen kapcsolatokat alakít ki a beosztottaival a döntéshozatalban, a következő stílusokat, típusokat határozhatjuk meg [Yousef, 1998]:

1. **Autokratikus:** a döntéshozó vezető a döntést az általa elérhető információk alapján, a beosztottai véleményének kikérése nélkül hozza meg.
2. **Pseudo-konzultatív:** a döntéshozó vezető konzultál a beosztottaival, de ez nem jelenti azt, hogy feltétlenül figyelembe venné a beosztottak elképzeléseit, javaslatait.
3. **Konzultatív:** a döntéshozó vezető konzultál a beosztottaival, és lehet, hogy a döntéshozatalban figyelembe veszi a beosztottak véleményét.
4. **Participatív:** a döntéshozó vezető megosztja és elemzi a problémákat a beosztottaival, mint csoporttal, értékeli az alternatívákat és többségi döntést hoz.
5. **Delegatív:** a döntéshozó vezető felkéri a beosztottait, hogy hozzák meg a döntést maguk.

Bár a döntéstámogatás hatékonysága szempontjából kétségkívül hasznos a vezetők döntési stílus szerinti megkülönböztetése, a szervezet számára nem előnyös egyetlen döntési stílus preferálása, ez a döntéshozatal rugalmatlanságához vezethet. Véleményem szerint a vezetők – különböző tesztek alapján történő – „beskatulyázása” egyetlen döntési stílusba problémát jelenthet, és elzárhatja a lehetőséget a vezető fejlődése előtt. Megkérdőjelezhető az is, hogy az itt bemutatott magatartástípusok közül egy szervezet melyik felosztást vállalja.

3. A döntéshozatal folyamata

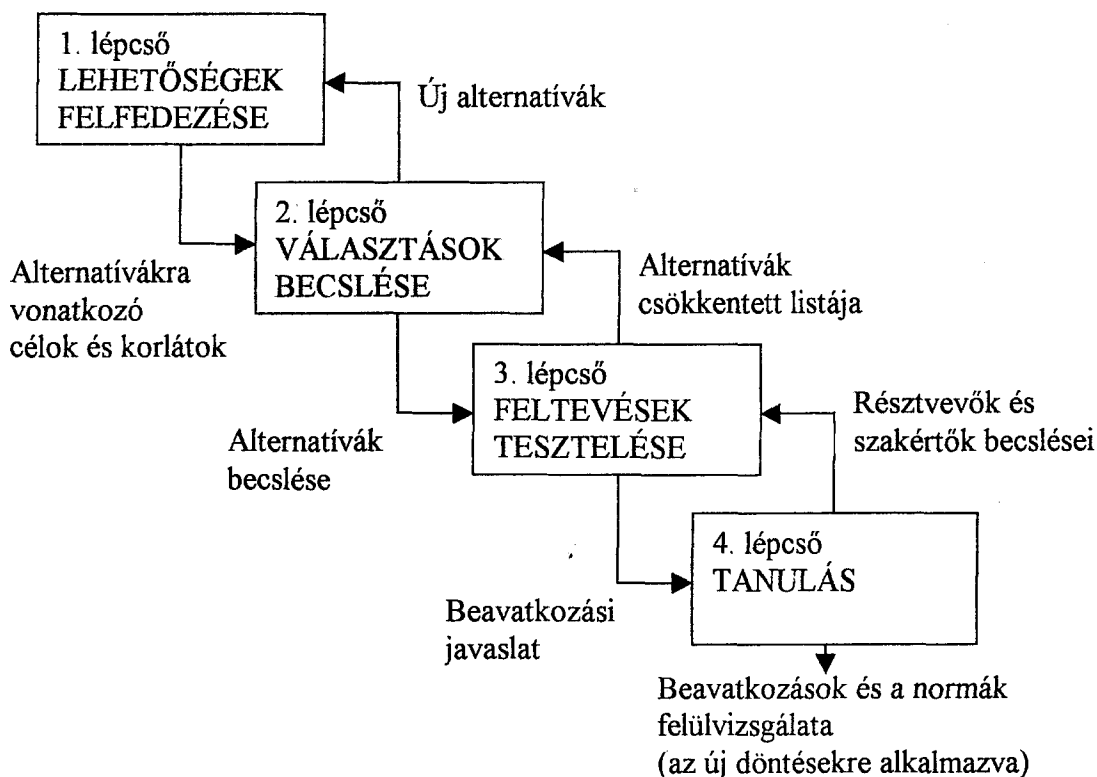
Ha a döntéshozatal folyamatát akarjuk leírni, elsődlegesen azt kell megállapítanunk, hogy a döntéshozatal nem egy „egyszeri” időpontra kihegyezett beavatkozás, hanem egy összetett folyamat jól megkülönböztethető tevékenységekkel. A döntéshozatal sohasem monolitikus: a döntés elérésére számtalan út kínálkozik, külön feladat a döntési probléma optimális megoldási módjának megtalálása.



7. ábra: A tervezés és irányítás alapvető modellje [Finlay, 1994]

A döntéshozatal folyamatának leírásakor figyelembe kell venni azokat a szempontokat is, amelyek az általános problémamegoldó folyamatot, vagy a vezetői tervezés és irányítás jellemzőit adják meg. A Finlay által ismertetett alapvető modell [Finlay, 1994] a problémák azonosításának és kezelési módjuk keresésének folytonos természetére hívja fel a figyelmet (lásd 7. ábra). A megfigyelés fázisban fedezik fel a problémákat. Üzleti környezetben három lehetőség adódik arra, hogy egy vezető úgy érezze, valami nincs rendben: teljesítmény-érésekkel, más személyek reakcióval, illetve a környezet változásával. A tervezés fázis egy probléma definiálásából, egy rendszer részletes tervezéséből és a beavatkozások rendjének kidolgozásából áll. Ez modellek kialakításával történik és a döntés a modell alapján születik meg. A beavatkozás fázis a döntés megvalósítását és felülvizsgálatát tartalmazza.

A döntéshozatali folyamatnak talán legrészletesebb elemzését Nutt végezte el. Ő egy olyan többszintű modellt mutat be, amely alkalmas a döntési folyamatok típusainak



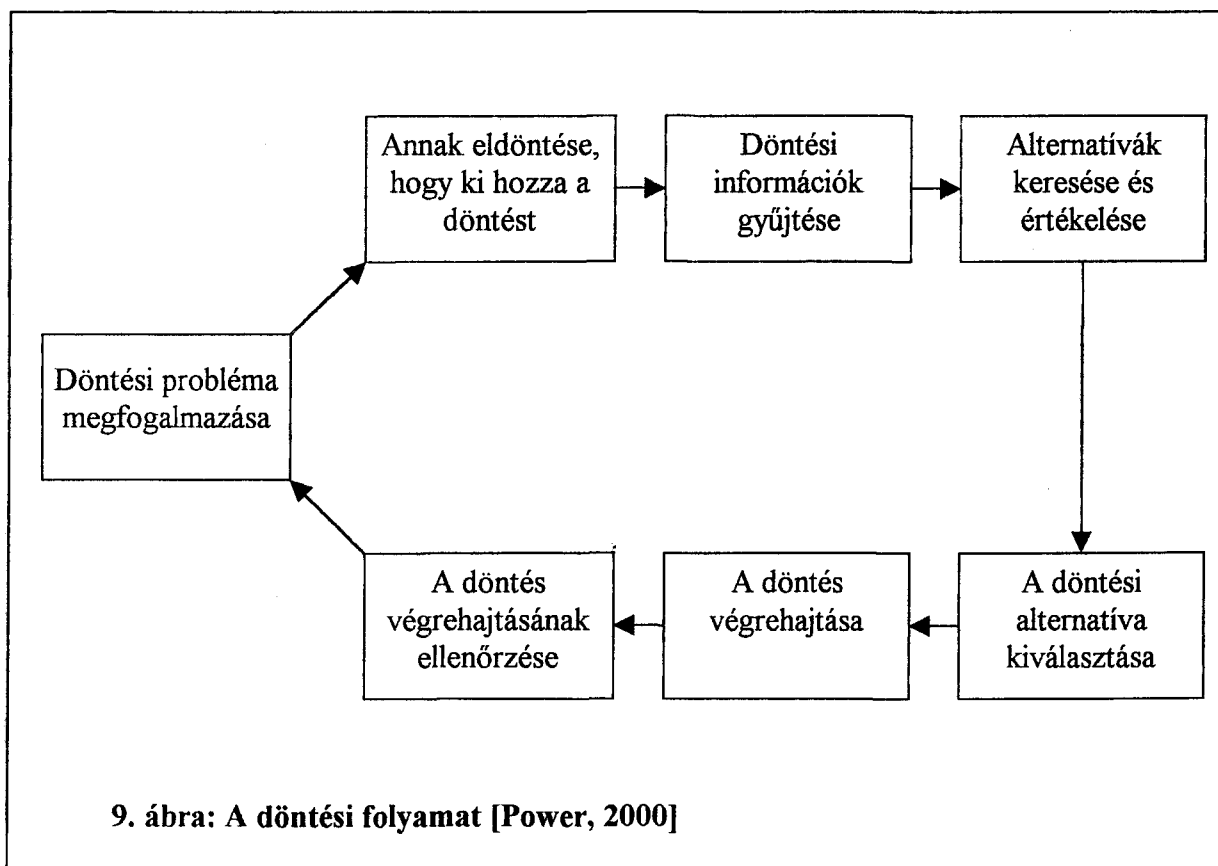
8. ábra: A döntési folyamat [Nutt, 1989]

megkülönböztetésére is [Nutt, 1989]. Az általa vázolt modell a döntési folyamat négy lépcsőjét (fázisát) különbözteti meg (lásd 8. ábra), azonban a folyamat részletes leírására 23 tevékenységcsoportot ad meg, így ennek ismertetésétől itt most eltekintünk. A modell alapján a következő folyamat típusokat határozta meg:

- **Analitikus döntéshozatal:** amikor egy domináns döntéshozó vesz részt a döntési folyamatban. Ebben az esetben a célok és a korlátok könnyebben meghatározhatók, így a döntési szituáció leírása kevesebb erőfeszítést igényel.
- **Csoportos döntéshozatal:** amikor több döntéshozó vesz részt a döntéshozatalban. Ebben az esetben a döntéshozók céljai nem nyilvánvalóak, és a döntéshozatal akkor kezdődik, ha a résztvevők azzal a céllal döntenek az együttműködés mellett, hogy nyilvánvalóvá tegyék céljaikat és feloldják a konfliktusokat.
- **Kevert-módú döntéshozatal:** amikor a döntéshozatalban több döntéshozó vesz részt egymással nyilvánvalóan ellentmondó célokkal. Ebben az esetben nem nyilvánvaló, hogy mi a döntés célja, és a döntéshozók szövetségre léphetnek egymással egy preferált döntés elérése érdekében.

A szakirodalom leggyakrabban a Simon által megadott három fázis segítségével írja le a döntéshozatal folyamatát [Simon, 1960]:

1. **Intelligencia:** ismeretek összegyűjtése és szervezése, illetve éberség a döntési alkalmakra.
2. **Tervezés:** lehetséges cselekvéssorozatok azonosítása és vizsgálata, illetve ezek várható következményeinek értékelése.
3. **Választás:** kiválasztás a külső/belső kényszerekkel szemben a megfelelő felhatalmazás (hatáskör) alkalmazásával.

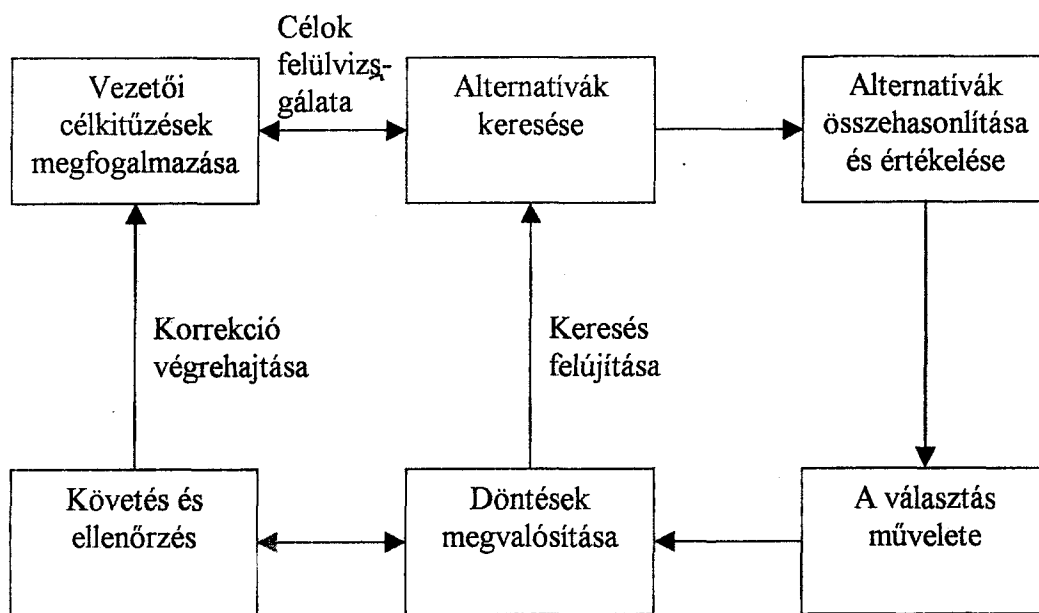


Power a döntéshozatal folyamatának egy részletesebb felbontását adja a döntéshozó tevékenységek pontosabb meghatározására [Power, 2000]:

1. **A döntési probléma megfogalmazása.** Sok vezető úgy gondolja, hogy egy jól definiált problémát könnyebb megoldani, és a probléma azonosítására fordított erőfeszítés növeli a jó megoldás megtalálásának az esélyét. Rosszul azonosított probléma lehetetlenné teszi a jó döntést. A probléma azonosítása bonyolult lehet, mivel a mai szervezetek is bonyolultak, összetettek, és a probléma-tünetek mögött több ok is húzódhat meg.
2. **Annak eldöntése, hogy ki hozza a döntést.** Lehet, hogy ez a döntés nem az éppen aktuális döntési folyamatban születik, hanem szervezeti szabályozás határozza meg. A döntéshozó kiválasztásának szempontjai: a döntés elfogadtatásának igénye, a rendelkezésre álló információ megfelelő volta, a szervezeti célok elfogadottsága az alkalmazottak részéről, várható konfliktusok valószínűsége a megoldást illetően.
3. **Döntési információk gyűjtése.** Az információk gyűjtése kétirányú: a problémát befolyásoló tényezők meghatározása és megvalósítható döntési alternatívák gyűjtése.
4. **Döntési alternatívák (megoldások) keresése és értékelése.** A tapasztalatok azt mutatják, hogy a megoldási alternatívák hosszabb listái hasznosabbak még akkor is, ha a lista számos kezdetleges elképzelést tartalmaz. A jól kidolgozott alternatívákat tartalmazó rövidebb listák általában csapdába ejtik a döntéshozót.
5. **A döntési alternatíva kiválasztása – a döntés.** A döntés egy tevékenységsorozatban való megegyezést jelent. A döntési szituációk gyakran olyanok, hogy a döntést meg kell hozni, mert a körülmények, az ügyfelek, a részvényesek ezt követelik. Ebben a fázisban külön problémát jelent a döntésképtelenség. Nagyon sok vezető nagyon gyakran hivatkozik arra, hogy azért nem dönt, mert nem áll rendelkezésére elegendő információ. Ez az érvelés azonban legtöbbször az alacsony vezetői hatékonyság leplezésére szolgál.
6. **A döntés végrehajtása.** A döntés mindig beavatkozást jelent, amely beavatkozás lehet egyetlen lépés, vagy egy hosszú és összetett változtatás. Ebből a szempontból megnövekszik az információrendszerek jelentősége, hogy a változásokat, a változtatások hatásait nyomon lehessen követni.
7. **A döntés végrehajtásának ellenőrzése.** A döntés következményeinek mérése és értékelése a döntéshozó felelőssége. Ez a fázis azonban új problémákra deríthet fényt, amelyek vagy kisebb korrekcióval megoldhatók, vagy újabb döntési ciklust igényelnek.

A Power által leírt döntési folyamat alapvetően és részleteiben szekvenciális, egyetlen feltételes visszacsatolással, ahogy az a 9. ábrán látható, de iteratív módon ismételhető. A tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy valós döntési szituációban – például, ha az I. rész 1. fejezetében külön jellemzett vezetői döntéshozatalt vizsgálva – a döntési folyamat egyes fázisai, tevékenységei között bonyolultabb kapcsolatok is kifejezhetők. A 10. ábra vezetői döntéshozatal ilyen értelmezését szemlélteti Harrison és Pelletier cikke alapján az alábbi funkciók elkülönítésével [Harrison–Pelletier, 2000]:

1. **Vezetői célok megfogalmazása.** A döntéshozatal a célok megfogalmazásával kezdődik, és egy adott ciklus annak a célnak az elérésével fejeződik be, amely a döntéshozatali ciklust elindította.
2. **Alternatívák keresése.** A keresés a belső és külső környezet fontos információkért való átvizsgálását jelenti, amelyekből kialakítható a célok elérését valószínűleg biztosító alternatívák halmaza.



10. ábra: Vezetői döntéshozatal [Harrison–Pelletier, 2000]

3. **Alternatívák összehasonlítása és értékelése.** Az alternatívákat megfelelő technikákkal és a célokhoz kapcsolódó kritériumokkal kell összehasonlítani és értékeln.
4. **A választás művelete.** A döntéshozó kiválaszt egy tevékenységsorozatot az alternatívák halmazából.
5. **Döntések megvalósítása.** A döntés transzformálása az absztrakcióból a létező, működő valóságba.
6. **Követés és ellenőrzés.** Annak biztosítása, hogy a megvalósított döntés összhangban legyen azokkal a célokkal, amelyek a folyamatot elindították.

Ha a döntéshozónak nem sikerül egyes fázisokat maradéktalanul teljesítenie, különböző részfolyamatokban kereshet megoldást, mint az ábrán említett célok felülvizsgálata, felújított keresés és korrekció végrehajtása.

Natale és társai a döntéshozatal tevékenységeit előírás-szerűen adják meg, válaszként a döntéshozatal során fellépő torzításokra és emberi tévedésekre (lásd 5. fejezet) [Natale és társai, 1995]:

- **Probléma azonosítása és a gondolkodási keretek meghatározása:** a vezetőknek először el kell ismerniük, hogy döntésre váró probléma keletkezett, majd meg kell határozniuk a problémához tartozó kérdéseket.
- **Probléma definiálása és adatrendezés:** a vezetőknek meg kell találniuk azokat a nyilvánvaló tényeket és a kevésbé elérhető információkat, amelyek a döntéshez szükségesek.
- **Időzítés:** a vezetőknek tudniuk kell, hogy mikor szabad egy döntéssel beavatkozni a problémát jelző folyamatokba.

- **Feltételezések ellenőrzése:** mivel a vezetők hajlamosak arra, hogy az intuícióikat előtérbe helyezzék, célszerű, hogy a feltételezéseiket adatokkal ellenőrizzék.
- **Alternatívák választása:** egy szisztematikus eljárás arra kényszeríti a vezetőket, hogy a problémát több szempontból több megoldásra vonatkozóan vizsgálják.
- **Rugalmasság fenntartása:** a vezetőknek lehetőség szerint biztosítaniuk kell a döntés módosításának lehetőségét.
- **Elhatározottság kifejezése:** a vezetőknek el kell érniük, hogy a beosztottaik ne befolyásolhassák őket az általuk legjobbnak tartott alternatíva választásában.
- **A legjobb alternatíva elfogadása:** a vezetőknek fel kell ismerniük, hogy a döntési szituációban rejlő bizonytalanság és rizikó mellett melyek azok a körülmények, amikor a legjobb alternatíva döntésként fogadtatható el.
- **A döntés megvalósítása:** a vezető számára nem elegendő a megfelelő alternatíva kiválasztása, a döntést végre kell hajtani/hajtatni.
- **Döntések értékelése:** a vezetőknek ki kell alakítaniuk egy olyan rendszert, amelynek segítségével múltbeli döntésekből tudnak tanulni.

Holt kísérletet tesz a döntési folyamatmodellek általánosítására. Bár fejtegetései elméleti jellegűek, ajánlásai figyelemreméltóak [Holt, 1990]:

1. **A döntési folyamat általánosítása.** Holt arra hívja fel a figyelmet, hogy míg a hagyományos racionális problémamegoldás a legjobb alternatíva választását tekinti döntésnek, nem számol az alternatívák keresésére és értékelésére fordított erőfeszítésekkel, amelyek az optimalitást is befolyásolják. Az optimális döntéshez figyelembe kell venni azt, hogy milyen minőségű döntésre van szükség, és ehhez erőforrásokat kell biztosítani.
2. **Rekurzív problémamegoldás.** Ez a folyamatmodell tulajdonképpen a Simon-féle kielégítő döntéshozatal általánosítása, és azzal a különbséggel foglalkozik, amely az éppen elvárt igények és az éppen aktuális megoldás között van. Annyiban továbbfejlesztése a kielégítő döntéshozatal folyamatának, hogy nemcsak az említett eltérést vizsgálja, hanem új alternatíva keresése költséghatékony-e, illetve csökkenthető-e az eltérés az aktuális és a vágyott megoldás között.
3. **Iteratív tervezési folyamat.** Ez a folyamatmodell nyolc fázisban vizsgálja az éppen aktuális megoldás igényeit, környezeti feltételeit, megvalósítási lehetőségeit, oksági viszonyait, teljesítményét és jelentőségét úgy, hogy minden fázisban megvizsgálja a további információszerzés és az elemzés lehetőségét.
4. **Visszacsatolás újratervezéssel.** Bonyolult problémák esetében a döntés tervezett következményei eltérnek a valóságos következményektől. Így a döntés végrehajtásának ellenőrzésére és szükség esetén beavatkozásra van szükség.
5. **Rekurzív rendszertervezés.** Ez a modell nem tekinthető folyamatmodellnek, hanem azt vizsgálja, hogy a különböző vezetési szinteken megfogalmazható célok hogyan feleltethetők meg egymásnak, és az egyes funkcionális vezetési szinteken belül milyen koordinációra van szükség.
6. **Szervezettámogató rendszer.** Ez a modell az előző öt modell integrálását tűzi ki célul. Legnagyobb jelentősége abban van, hogy a döntéshozatal környezetére hívja fel a figyelmet, azaz arra a szervezetre, amelyben a döntéshozó tevékenykedik, így szüksége van egy szervezetmodellre, döntési folyamatok modelljeire, illetve a döntéshozók személyes

jogköreinek és felelősségének reprezentációjára, ahogy a szervezettámogató rendszerrel kapcsolatba kerülnek.

Megjegyezzük, hogy a döntéshozatal folyamatának leírása már a számítógépek széles körű használatba kerülése előtt is fontos volt. Kepner és Tregoe részletes előíró modellt adott meg [Kepner–Tregoe, 1981]. Módszerük elismerten a „gondolkodó” típusú vezetőket segíti (lásd a Myers–Briggs típusjelző dimenzióit az 1. fejezetben), ugyanakkor figyelembe veszi a döntéshozó szervezet (lásd 4. fejezet) igényeit is, így kiválóan használható csoportos döntéshozatal szervezésére. A Kepner–Tregoe módszer egyes elemei – például a szükségletek és lehetőségek elemzése – a stratégiai döntéshozatal hangsúlyos tényezőivé váltak.

Az itt ismertetett folyamatmodellek többségükben leíró jellegűek, normatív modellé való átalakításuk problematikus és túlszabályozottsághoz vezethet. Jelentőségüket abban látom, hogy segítenek kijelölni azokat a tevékenységeket, „támadási pontokat”, ahol a számítógépes döntéstámogató rendszerek bevethetők, használhatók.

4. A döntéshozatal környezete: a szervezet

A döntéshozó környezetének leírására többféle szempontrendszert is kidolgoztak, főleg a vezetésstudományon belül. Általánosságban elfogadott, hogy megkülönböztetnek külső és belső környezetet. A külső környezet megegyezik a döntéshozó munkahelyének – a szervezetnek – a külső környezetével. A belső döntési környezet lehetséges dimenziói [Power, 2000]:

1. **emberi tényezők:** célok, képességek, tapasztalat, megegyezés;
2. **funkcionális egységek:** technológiai jellemzők, függetlenség és egymástól való függés, az egységek közötti konfliktusok;
3. **szervezeti tényezők:** szervezeti célok, szervezeti folyamatok és eljárások, a termékek és szolgáltatások jellemzői.

Az emberi tényezőket az első két fejezetben kíséreltük meg áttekinteni, ebben a fejezetben azokat a szervezeti jellemzőket foglaljuk össze, amelyek a döntéshozatalt alapvetően meghatározzák. Figyelembe kell venni olyan strukturális jellemzőket, mint a méret, a hatalom- és hatáskörmegosztás, ugyanakkor újabb vezetésstudományi megközelítések alapján is fontos következtetéseket vonhatunk le a döntéshozatallal kapcsolatban.

4.1. Strukturális szervezeti jellemzők

A szervezet egy stabil, formális társadalmi struktúra, amely az erőforrásait a környezetből veszi, és azokat feldolgozza valamilyen termék előállítására céljából. Ez a szűkebb technikai meghatározás úgy bővíthető, hogy a szervezetet jogok, privilégiumok, kötelezettségek és felelősségek időben kiegyensúlyozott együttesének tekintjük [Laudon–Laudon, 1998].

A szervezeti döntéshozatal leírásakor abból kell kiindulnunk, hogy a szervezet személyekből és szervezeti egységekből áll. Minden személy és szervezeti egység saját célokkal, prioritásokkal, jogokkal rendelkezik, valamint olyan információkkal, amelyeket sajátjának érezhet, ugyanakkor tevékenységüket valamilyen mértékben szabályozott módon kell kifejtetniük.

A szervezeti döntéshozatal racionalitásának értelmezésekor ki kell térnünk a politikai racionalitásra (lásd I. rész 6.2. alfejezet). Minden szervezeti egység racionális eljárást használ saját céljai elérésére, azonban ezeknek a céloknak szervezeten belüli elfogadtatása különböző alkufolyamatokat igényel. Az alkufolyamatok – nevezhetjük kompromisszumkeresésnek is –

jellege, jelentősége, végrehajtási módja nagyban függ a döntéshozatalnak a résztvevők által érzékelt jelentőségétől.

Nyilvánvaló tény, hogy a nagyobb szervezetek összetettebb döntéshozatali folyamatokkal rendelkeznek, és a döntéshozatalba nagyobb személyzetet vonnak be. Azonban az is igaz, hogy ezek a szervezetek olyan strukturált, hierarchikus döntéshozatalra törekszenek, ahol a résztvevők szerepe világosan definiált. Így – bár a szervezet és a döntéshozó egységek struktúrája bonyolult, – a megnyilvánuló attitűdök és viselkedés sokkal racionálisabbnak tűnik. Ezek az indokok vezettek oda, hogy külön beszéljünk döntéshozó szervezetről (lásd a Holsapple–Whinston-féle csoportosítást az 1. fejezetben), illetve szervezeti döntéshozatalról.

Kisebb szervezetek – bár szerkezetük egyszerűbb – gyakran mutatnak erősen összetett attitűdöket és viselkedést. Egyrészt a kisebb szervezetek olyan sokfélék lehetnek, hogy nehéz őket kategóriákba sorolni, másrészt sokkal inkább „személyiség-központúak” mint a nagyobb szervezetek.

Szintén a szervezet méretével összefüggő tényező a szervezet (üzlet)politikai ereje, amely három területen fejtheti ki a döntéshozatal befolyásoló hatását: a döntési információk manipulálása, az alternatívák közötti választás rugalmassága és a szervezeti szerepek meghatározottsága [Ryan, 1999].

Ami a szervezetek méretével még kapcsolatba hozható, az a döntéshozatal rétegződése [Culkin–Smith, 2000]. Kisebb szervezetek – például egyéni vállalkozások – esetén a tulajdonos, a vezető az egyedüli döntéshozó. A szervezet növekedésével más vezetőket is bevonnak a döntéshozatalba, majd megjelennek a tervezéssel foglalkozó taktikai osztályok. A további méretnövekedés a decentralizációt váltja ki, amikor a döntések az egyes divíziókba kerülnek. Nagyméretű – nemzeti, multinacionális – szervezetek esetén megjelennek a döntési specialisták, akik a szervezeti döntéshozatalt támogatják többnyire speciális döntéstámogató szoftverekkel.

A szervezeti élet örökké jelenlévő jellemzője a hatalom. A hatalom a szervezeti hierarchia különböző szintjein kerül szétosztásra a szervezet működési szabályai szerint hatáskörök és felelősségkörök formájában. Ezek a jogkörök határozzák meg, hogy a szervezet egyes tagjai milyen „minőségben” vehetnek részt a döntéshozatalban. Ennek szabályozása legegyszerűbben úgy történhet, ha a szervezet meghatározza az általa elfogadott döntéshozatali folyamat tevékenységeit (lásd 3. fejezet) majd ezekhez a tevékenységekhez személyeket rendel. Ebben az értelmezésben döntéshozó az a személy lesz, aki a tényleges – az alternatíva kiválasztására vonatkozó – döntést meghozza, míg a döntéshozatal más tevékenységeiben feladathoz jutók úgynevezett „döntéstámogatók” lesznek [Holsapple–Whinston, 1996].

Meg kell jegyeznünk, hogy a hatalom gyakorlása nem az egyetlen mód arra, hogy a döntéshozatal befolyásolni lehessen. Döntéshozók és döntéstámogatók számára egyaránt adott a lehetőség a döntési szituációhoz kapcsolódó információk manipulálására, amelynek következtében a szervezeti céloktól jelentősen eltérő döntések születhetnek. A jelenség megelőzésére a döntéshozatal folyamatának szabályozása és a szervezeti kultúra fejlesztése adhat lehetőséget.

4.2. A tanuló szervezet

Jelenleg izgalmas kutatási téma a vezetéstudományon belül a szervezetnek, mint tanuló rendszernek a vizsgálata [Hoványi, 1999]. A szervezeti tanulás jól kapcsolható a döntéshozatalhoz, mivel a döntéshozatal a külső és belső információkra való reakcióként is felfog-

ható, és a döntés következményei alapján a szervezet alkalmazkodóképessége ítélni lehet. Ez különösen érvényes a stratégiai döntéshozatalra [Beveridge és társai, 1997].

A szervezeti tanulást olyan folyamatnak foghatjuk fel, amelyben az új ismeretek eredményeként vagy az észlelt problémákra és lehetőségekre válaszolva a szervezet megváltoztatja viselkedését. A viselkedés változása később kiváltja a szervezet felépítésének és a szervezeti folyamatoknak a változását is. A szervezeti változások időigényesek és vezetői beavatkozásokat, irányítást igényelnek.

A szervezeti tanulásnak vannak egyéni és csoportos összetevői. Az egyéni összetevők között elsősorban az egyéni preferenciákat, képviselt értékeket kell megemlítenünk, míg a csoportos összetevők a szervezeti kommunikáció megoldásaira vonatkoznak, azokra a folyamatokra, amelyek az esetlegesen eltérő személyes preferenciák közvetítését érintik.

Témánk szempontjából arra a kérdésre kell koncentrálnunk, hogy az információrendszerek használata hogyan befolyásolja a szervezeti tanulást, illetve mi a szervezeti tanulás és a döntéshozatal kapcsolata. A szervezeti információrendszerek a szervezeti memória egyik megvalósulási formájának tekinthetők, amelyek a tanulás szempontjából lényeges ismereteket, tapasztalatot tárolnak a szervezetről. Ezek az ismeretek vonatkozhatnak a szervezet leírására – szervezeti felépítés, kommunikációs csatornák, termelési és döntési folyamatok leírására – vagy a szervezet múltbeli tevékenységeinek leírására. A tevékenységek leírása kiterjedhet a döntések hátterében megjelenő gondolkodási folyamat dokumentálására olyan formában, hogy könnyen áttekinthető legyen azok számára, akik a döntéshez hozzá akarnak járulni (közreműködni akarnak) vagy meg akarják érteni a megtörtént választások mögötti mozgató rugókat.

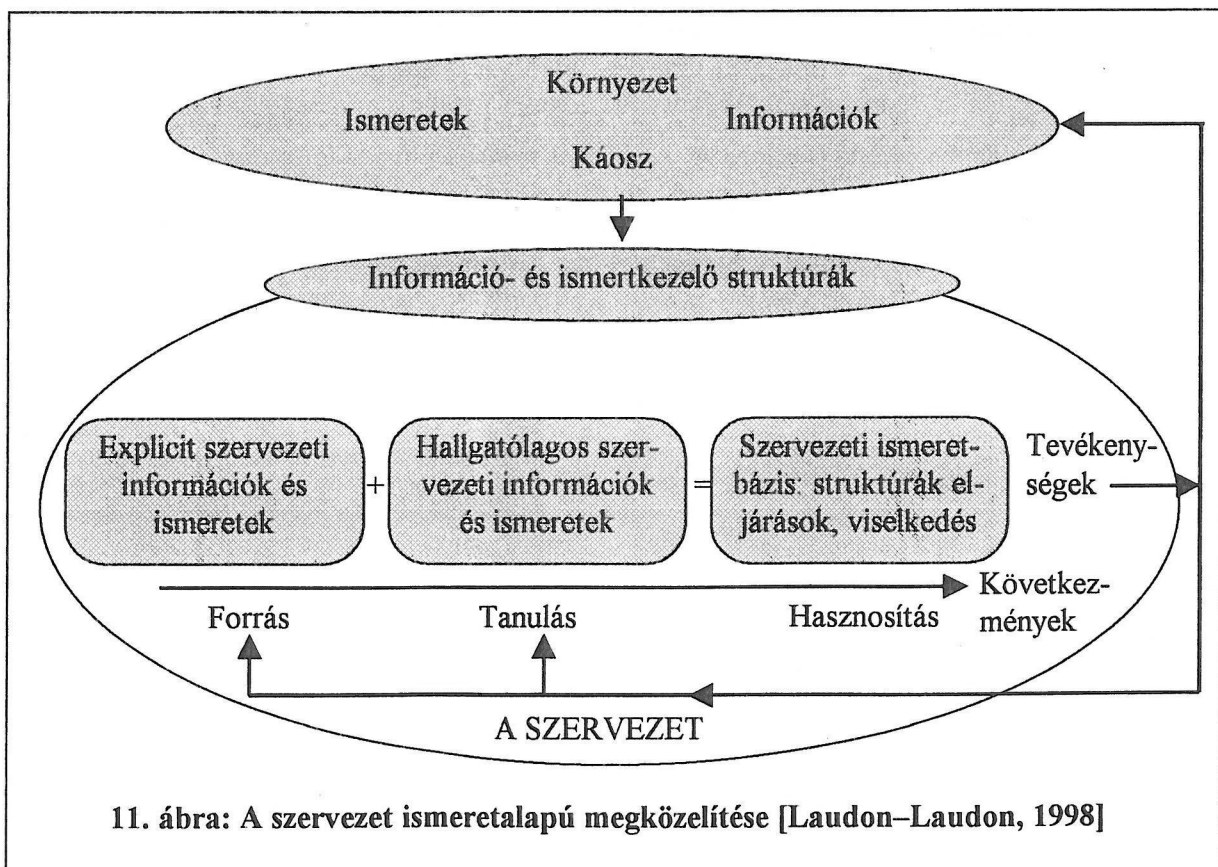
Egy öntanuló szervezet igényli, hogy az ilyen megosztott reprezentációk rendelkezésre álljanak az együttműködés támogatása és a döntések minőségének javítása érdekében. Kutatók azt is kimutatták, hogy szükség van a döntésekhez kapcsolódó információk és ismeretek szolgáltatására úgy, hogy későbbi felhasználók elérhessék a helyzeti igényeiknek megfelelő fontos ismereteket [Balasubramanian és társai, 1999]. Ennek a szolgáltatásnak a biztosítása azért fontos, mert egy szervezeti beavatkozás – egy döntés – következményei nem mindig válhatnak azonnal nyilvánvalóvá, esetleg több döntés hatásosságának vizsgálata hoz létre megfogalmazható tapasztalatot. A múltbeli eseményeket rendezett formában tartalmazó ún. szervezettörténeti adatbázis egy szervezeti információrendszer legegyszerűbb megvalósulási formája, amely a szervezeti tanulás egyéni és csoportos összetevőit segítheti: az egyén számára elérhetővé válnak saját múltbeli döntései, ugyanakkor ezekre a döntésekre, beavatkozásokra vonatkozó ismeretek mások számára is nyilvánvalóvá válnak. Nem tagadhatjuk, hogy ez konfliktusok forrása is lehet, azonban így mód nyílik a szervezet működtetéséhez szükséges – a szervezeti tanulás több definíciójában is említett – egyetértés kialakítására. Csoportos szervezeti döntéshozatal esetén egy szervezettörténeti adatbázis már kevésbé hordozza a konfliktus kialakulásának veszélyét.

4.3. Az ismeret-alapú szervezet

Jelenleg egy fontos paradigmaváltás zajlik az informatikán belül, amely változás számos más tudományágra is hat. Bár nem szűnik meg – nem szűnhet meg – az információ előállításával kapcsolatos tapasztalatok és eredmények ismertetése és rendszerbe-foglalása, számos tudományág megkísérli az információnál egy magasabb szintű szerveződés, az ismeretek előállításának és kezelésének szabályait meghatározni [Holsapple–Whinston, 1996]. (Lásd a döntéshozatal ismeretalapú meghatározását az I. rész 1. fejezetében.)

A szervezet ismeretalapú leírása a szervezet egészére koncentrál, nemcsak egyes alkotóelemeire, vagy például a szervezetben dolgozó vezetőkre. Az ismeretalapú megközelítés szerint egy szervezet sikere – a túlélés és a hatékonyság – attól függ, hogy a szervezet milyen képességekkel rendelkezik a termeléshez és a szolgáltatáshoz használt ismeretek összegyűjtésére, előállítására, karbantartására és elosztására. Az ismeretalapú megközelítés legfontosabb megállapításai [Laudon–Laudon, 1998]:

- Az ismeretek a szervezet termelést biztosító és stratégiai jelentőségű vagyonát képezik.
- Az ismeret lehet explicit módon kifejezett vagy hallgatólagosan elfogadott. Az explicit ismeretet kézikönyvekben, ábrákban, kimutatásokban fogalmazzák meg, míg a hallgatólagos ismeretek az implicit know-howt és társadalmi kapcsolatokat jelentik, amelyek hosszú évek során alakulnak ki. A hallgatólagos ismereteket egyének és maga a szervezet is hordozza, nehezen profitálhatók a szervezeten kívül, mert olyan összetevői vannak, mint a szervezet által képviselt értékek, a csapatmunka minősége, döntéshozatali minták, a szervezeti tanulást ösztönző tényezők stb.
- Az ismeretek, bár tartalmazzák a szervezeti információkat, annál összetettebb szerkezetűek, és beletartoznak a társadalmi kapcsolatok és a személyes képességek, készségek is. A személyes ismeretek kézikönyvek, szoftverek és eljárások formáját ölthetik fel.
- A szervezeteknek a piaci információknál jobban kell koncentrálnia az explicit és hallgatólagos ismeretekre, azok kezelésére, mert különben a szervezet léte kerülhet veszélybe.
- Szervezetek és emberek abban az értelemben tudnak tanulni, hogy milyen mértékben képesek megváltoztatni viselkedésüket új információk vagy ismeretek alapján.
- Minden fizikai erőforrás – így a gépek, berendezések, termelőeszközök is – a bennük felhalmozódó, illetve az előállításukhoz szükséges ismeretek gyűjteményei is egyben.



11. ábra: A szervezet ismeretalapú megközelítése [Laudon–Laudon, 1998]

- A szervezet által történő értékteremtés különböző típusú specializált ismeretek alkalmazását igényli.
- A szervezet funkciója az értékteremtés specializált ismeretek integrációjával.
- A szervezet ismeretalapú stratégiája olyan specializált szakértői kompetenciák kifejtése, amelyeket más szervezetek nem tudnak lemásolni és beszerezni.

Az ismeretalapú megközelítés szervezatképét mutatja a 11. ábra.

4.4. A csoportos döntéshozatal

Bár az említett Holsapple–Whinston-féle osztályozás külön említi a team-et és a csoportot, megkülönböztetve a szervezettől, a legtöbb szakirodalomban a szervezeti döntéshozatal keretében tárgyalják a csoportos döntéshozatalt. A csoportos döntéshozatal egy olyan interaktív társadalmi (szociális) folyamat, ahol döntéshozatal mellett cél a döntésben való egyetértés kialakítása is. Ez a folyamat intenzív kommunikációt igényel a csoporttagok között. A csoportos döntéshozatalnak három formáját különböztethetjük meg:

- **egymásra ható csoportok**, amelyek olyan tagokból állnak, akik kölcsönös kapcsolatban hozzák létre és vitatják meg az elképzeléseiket egy probléma megoldásáról;
- **nominális csoportok**, ahol a csoporttagok fizikailag jelen vannak, de véleményeiket egymástól függetlenül dolgozzák ki (írják le), és csak ezután történik a megbeszélés;
- **Delphi csoportok**, amelyek hasonlóan dolgoznak, mint a nominális csoportok, csak nem biztos, hogy a csoporttagok szemtől-szembe találkoznak.

A csoportos döntéshozatalban az egyhangúság különböző szintjein érhető el a döntés. Szigorúan egyhangú döntés esetén minden csoporttag meg van győződve arról, hogy az optimális választást hozták létre. Konszenzus esetén a csoporttagok mindegyike logikusnak és elfogadhatónak tartja a döntést, míg a többségi döntés esetén csak a csoporttagok kisebb része nem teljesen elégedett a döntéssel. A döntés elérhető tárgyalással – amikor cél a konszenzus elérése, – vagy szavazással – amikor elegendő többségi döntést hozni.

Speciális csoportjellemző a csoport kohéziója. A csoportkohézió annak a mértéke, hogy a csoporttagok mennyire kötődnek a csoporthoz, mennyire lojálisak hozzá és mennyire vannak motiválva a többi csoporttag által. A csoportkohézió vizsgálható összetevői a csoporthoz való tartozás érzése, a többi csoporttag elfogadása és a bennük való bizalom, valamint a társadalmi identitás [Marks–Wood, 2000]. A csoportkohézió kialakításának számos lehetősége van:

- kiválasztási és szocializációs eljárások;
- ceremóniák és szimbólumok használata;
- külső fenyegetésekkel szembeni sikerek;
- erős vezetés.

Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a csoportos döntéshozatalnak nemcsak előnyei – közös értékek kialakítása, célokban való megegyezés, hatékony információkezelés, támogatás, együttműködés, – hanem hátrányai – ellenállás új elképzelésekkel és alternatívákkal szemben, új célok elutasítása, konfliktuskerülés – is vannak.

5. Torzítások és tévedések a döntéshozatalban

A viselkedéstudományok inkább azt próbálják bemutatni, hogy mi történik a döntéshozatal során, mintsem a döntéshozatalnak egy követésre méltó – előíró – modelljét állítják elő. Viselkedéstudományi kutatások megerősítik, hogy a döntéshozatal folyamata nem teljesen racionális, hanem heurisztikus és különböző torzításokat tartalmaz [March, 1996; Gallimore és társai, 2000]. A három leggyakrabban említett heurisztika [Borgatti, 1996]:

- **A reprezentativitás heurisztikája.** Akkor alkalmazzák, ha annak valószínűségét kell megbecsülni, hogy egy adott objektum egy általános osztályba tartozik-e.
- **Az elérhetőség heurisztikája.** Akkor alkalmazzák, amikor valaminek a gyakoriságát kell megbecsülni. Az előfordulások felidézhetőségének könnyedsége növeli a becsült gyakoriságot.
- **A kiegyenlítés heurisztikája.** A becslések során egy ismert vagy könnyen előállítható értékből indulnak ki, és a többi becslést ehhez igazítják. Ebben az esetben a végső becslés sokkal közelebb lesz a kiinduló értékhez, mint amennyire az indokolt lenne.

Ezeknek a heurisztikáknak a stratégiai döntéshozatalban való alkalmazhatóságáról részletes elemzés található Barakonyi könyvében [Barakonyi, 1998].

A kognitív pszichológia már évtizedek óta kiterjedt vizsgálatokat folytat arra vonatkozóan, hogy az emberek – különösen a szakértők, a döntéshozók – hogyan alkalmaznak különböző intuitív stratégiákat az információ előállítására és értelmezésére. Az alkalmazott stratégiák legtöbbször heurisztikák, azaz az optimális megoldás helyett az emberek gyors megoldásra törekcsenek. A heurisztikák alkalmazása magával hozza, hogy az értelmezés során információ-torzítás lép fel. Ezek a kognitív torzítások és hibák különösen akkor figyelhetők meg, ha statisztikai információk előállításáról van szó, azaz olyan információkról, amelyek különböző események valószínűségével kapcsolatosak. Kahneman és Tversky a pszichológia eszköztárával bebizonyította, hogy bizonytalan körülmények között az emberek döntései szisztematikusan eltérnek a hagyományos közgazdaságtani elméletek által várttól [Kahneman-Tversky, 1979]. (Megállapításaik széles körben ellenőrzötté és elfogadottá váltak, így Kahneman 2002-ben megkapta az egyik közgazdasági Nobel-díjat.)

Vezetőkre vonatkozóan Russo és Schoemaker állított össze egy listát tipikus hibákra vonatkozóan [Russo-Schoemaker, 1990]:

- **Elmélyedés/elmerülés:** a vezető a döntéshozatalt az információk gyűjtésével kezdi, majd közvetlenül átvált a következtetések megállapítására anélkül, hogy a döntési szituáció alapkérdésén vagy a követendő döntéshozatali eljárásan elgondolkodna.
- **Struktúravakság:** a döntési szituáció struktúrájának mentális szerkezetét a vezető véletlenszerűen választja meg, és így a rossz problémához próbál megoldást, alternatívát találni. Így figyelmen kívül hagyja vagy elkerüli a legjobb lehetőségeket és a fontos célokat.
- **Perspektíva hiánya:** a vezető képtelen a probléma pontos definiálására vagy egyoldalúan befolyásolva van mások véleménye által.
- **Túlzott önbizalom:** a vezető nem gyűjt információkat, mivel túlságosan meg van győződve a saját feltevései és véleménye helyes voltáról.
- **Meggondolatlan egyszerűsítések:** a vezető nem helytálló „ököl szabályokban” bíz, például a legkönnyebben elérhető információkban bízva figyelmen kívül hagyja a legnyilvánvalóbb tényeket és következtetéseket.

- **Szervezett eljárás hiánya:** a vezető elutasítja a módszeres információgyűjtést, az információk elérését biztosító rendszer kialakítását.
- **Csoportfolyamatok elégtelensége:** a döntéshozatalba bevont személyek iránt túlzott bizalom alapján a vezető feltételezi, hogy jó döntés fog születni, és ezért elmarad a csoportfolyamatok megszervezése és kezelése.
- **Felületes visszajelzés:** a vezető az elsődleges döntéseket torzítva értelmezi annak következtében, hogy nem hajlandó szembesülni azzal, hogy rossz döntés született.
- **Elégtelen elemzés:** a vezető egyedül a tapasztalataiban bíz, és ezért elmulasztja olyan adatok szisztematikus rögzítését, amelyek feltárnák a problémákat a döntéshozatali folyamatban.
- **A döntési folyamat igazolásának elmulasztása:** hiányzik a döntéshozatali folyamat auditálása, szervezeti struktúrájának ellenőrzése.

A viselkedéstudományok megállapításait Elam és társai nyomán a következőképpen foglalhatjuk össze [Elam és társai, 1992]:

- Az emberi választás és ítéletalkotás sem eljárás szerint, sem előírások szerint nem állandó, hanem a kérdésfeltevés módjától és az információ megjelenésétől függ.
- A döntéshozók hajlamosak arra, hogy az alacsony valószínűségeket túlbecsüljék, a magasabb valószínűségeket pedig alulbecsüljék, különösen a valószínűség-számításban megfogalmazott feltételes valószínűségekre vonatkozó Bayes-tétel értelmében.
- A döntéshozók előszeretettel alkalmaznak olyan heurisztikákat, amelyek torzításokat tartalmaznak – mint például a korábban említett reprezentativitás, elérhetőség és kiegyenlítés heurisztikája.
- A döntéshozatalt nagymértékben befolyásolja, hogy a döntéshozók milyen keretekben keresik a megoldást, és ez a hatás akkor is jelen van, ha a döntéshozók a legkorszerűbb döntéshozó elméleti módszert választják.
- A döntéshozók nagyon jól teljesítenek egyetlen döntési változóra vonatkozó döntési problémákban, de nehézségeik vannak, ha több dimenzióból származó adatokat egyetlen értékelésben kell összevonniuk.
- A döntéshozók túlnyomó többségben hajlamosak olyan egyszerű döntéshozó stratégiák alkalmazására, amelyek hatásai egy problémacsoportra nem teljesen tisztázottak.
- A hiányzó vagy feldolgozhatatlan mennyiségű adatok arra ösztönzik a döntéshozókat, hogy a döntéshozó stratégiájukat egyszerűsítsék.
- A személyiség típusában megmutatkozó különbségek nem jelentősek a döntéshozó stílus megkülönböztetésében.
- A megszerzett tapasztalat és ismeretek számítanak a legfontosabb tényezőnek a döntéshozók megítélésében.
- A döntéshozatal erősen tartalomfüggő: a döntési szituáció jellemzői közül az számít legjobban, hogy mire vonatkozik a döntés.
- A döntéshozók még hasonló döntési szituációkban is eltérő módon viselkedhetnek.
- A döntéshozók az információkat szelektív módon kezelik, és a szelekciót számos véletlen tényező befolyásolhatja.

- A döntés minősége szempontjából lényeges a visszajelzés erőssége: gyenge visszacsatolás rosszabb döntéseket eredményezhet.
- Az emberi információkezelési képességek alapvetően személytől függetlenek: az információk értelmezése szekvenciális; csak a rövidtávú memóriában tárolt információk kezelhetők (számuk 4 és 7 között lehet); ugyanakkor a rendelkezésre álló hosszú távú memória lényegében végtelen.
- Az emberi információkezelés adaptív: képes tevékenységének modellezésére, a feladatok korlátainak figyelembe vételére, viselkedésének módosítására (ha erre elegendő idő áll rendelkezésre).

Az információ-értelmezés és a döntéshozatal hibáival foglalkozó kutatások arra hívják fel a figyelmet, hogy a döntéshozatal minősége nem javul automatikusan, ha a döntéshozót több információval látjuk el, ha a döntéshozatalt számítógépes információrendszer támogatja. Az „emberi tényezőt” a legkorszerűbb döntési modell és eljárás esetén is figyelembe kell venni.

III.

DÖNTÉSTÁMOGATÓ RENDSZEREK

A döntéstámogató rendszerek alapelveit először az 1970-es évek elején fogalmazták meg. Kiderült, hogy a vezetők számára (döntési) információkat szolgáltató rendszerek – a vezetői információrendszerek (MIS) – túl statikusak, a legtöbb döntési szituációban nem állítanak elő elegendő vagy szükséges információt. A döntési szituáció jellemzői alapján lehetett elkülöníteni, hogy a vezetői információrendszerek a strukturált, míg a döntéstámogató rendszerek inkább a strukturálatlan döntéshozatalt támogatják. Ez a kép azóta folyamatosan bővül és változik. Bár sokan megadták a döntéstámogató rendszerek hosszabb-rövidebb definícióját, magának a kifejezésnek vagy egy bizonyos mértékű intuíciónak igazsága: bármely rendszert, amely bármilyen módon támogatja a döntéshozatalt, döntéstámogató rendszernek lehet tekinteni. Ennek alapján ebben a részben azt vizsgáljuk, hogy

- miért van szükség a döntéshozatal támogatására;
- milyen lehetőségek adódnak a döntéshozatal támogatására;
- mi következik a rendszerdefiníciók sokaságából;
- stratégiai szempontból hogyan jellemezhetőek a döntéstámogató rendszerek.

1. A döntéstámogatás szükségessége

A döntéstámogatás szükségességét leggyakrabban az emberi döntéshozók korlátaiból szokták levezetni [Holsapple–Whinston, 1996; Turban–Aronson, 1998]. Ezeket a korlátokat különböző szempontok szerint lehet csoportosítani. A legnagyobb csoport a kognitív korlátokból áll, amely az emberi információkezelés korlátaira vonatkozik. Számos tanulmány és kísérlet bizonyítja, hogy a vezetők több alapvető problémamegoldó képességet nélkülöznek [O’Loughin–McFadzean, 1999]. Ezeknek a korlátoknak nagyobb részét a II. rész 5. fejezetében foglaltuk össze, de ide tartozik a felejtés, az információk hibás felidézése, az információhiány vagy -többlet bénító hatása, a stressz is. Egy másik csoportot képeznek a gazdasági korlátok. Nagy mennyiségű információ kezelése számítógépek nélkül sok embert igényel, és az emberi munkaerő drága – különösen, ha döntéshozó vezetőről van szó. További gondot jelent, hogy az emberek számának növelése a kognitív korlátok kiküszöbölésére gazdaságilag korlátozott lehet. Bár bizonyos szempontból a gazdasági korlátokhoz sorolhatók, külön csoportban említhetők az időkorlátok. Minden döntés valamilyen időkeretet igényel, amely tény nyomást gyakorolhat a döntéshozóra. Az időkényszer egy olyan típusú pszichológiai stressz, amely abból a bizonytalanságból fakad, hogy van-e elegendő idő egy feladat befejezéséhez. Az időkényszer az információterheléshez – azaz az információ mennyiségéhez, bonyolultságához és megjelenési módjához – is kapcsolódik [Wild–Griggs, 1998]. Az emberi feldolgozás korlátozott sebességének ismerete nem kívánatos döntési stratégia alkalmazását idézheti elő. Meg kell említenünk még a versenyhelyzetből származó korlátokat, amely összetett problémakört jelent. Tartalmazza a versenyhelyzetből származó stresszt, a verseny költségeit, valamint a minőséggel, az ügyféltámogatással kapcsolatos problémákat. A döntéshozó szervezeteknek képeseknek kell lenniük tevékenységük gyakori változtatására, újraszervezésére.

1.1. A vezetői hatékonyság kérdése

A döntéshozatalt korlátozó emberi tényezők teljes körű felsorolását nehéz lenne megadni, összességükben viszont, valamilyen formában kapcsolódnak a vezetői hatékonyság és hatásosság kérdéséhez. Egymáshoz közeli jelentésű fogalmakról lévén szó, célszerű tisztázni a döntéstámogatás hatásossága és hatékonysága közötti különbséget. A döntéshozatal hatásossága arra a folyamatra utal, amelyben azonosítjuk, hogy mit kell tennünk. A döntéshozatal hatékonysága előre meghatározott feladatok végrehajtásához kapcsolódik úgy, hogy a feladatok eredménye a lehető legjobb legyen, bizonyos előre meghatározott teljesítménykövetelmények figyelembevételével. Keen és Scott-Morton ehhez még azt is hozzáteszi, hogy a hatásosság és a hatékonyság jó, ha kapcsolódik a döntési szituáció strukturáltságához [Keen-Scptt-Morton, 1978]. Míg strukturált döntési szituációban a vezetői hatékonyság növelésével kell és lehet foglalkoznunk, strukturálatlan helyzetben a cél a hatásosság biztosítása és növelése – állítja Shroff [Schroff, 1998].

A hatékonyság növelése bonyolult és néha ellentmondásos folyamat. Az információ-technológiai beruházásoknak általában az a céljuk, hogy a magasabb minőségű információk nagyobb teljesítményhez vezessenek. A döntéshozó aktuális teljesítményének mérési nehézségei szükségessé tették annak kutatását, hogy mi a különbség a döntéshozó valódi és észlelt teljesítménye között. Ezek a kutatások feltételezték, hogy a döntéshozók ismerik a problémához kapcsolható helyes döntést. A döntéshozatal elméleti és szimulációs modelljeinek használatával kimutatható, hogy a teljesítmény javítható, de csökkenhet még abban az esetben is, amikor az információ minősége javul [Raghunathan, 1999]. Azokban a problémákban, ahol a probléma változói között egzakt kapcsolatok léteznek, a döntés minősége javul az információk minőségének javításával olyan döntéshozók esetében, akik ezekről a kapcsolatokról pontos ismeretekkel rendelkeznek. Azoknál a döntéshozóknál, akik nem rendelkeznek elegendően pontos ismeretekkel az összefüggéseket illetően, a döntés minősége romolhat, miközben az információ minősége javul. Ha a döntéshozatal minősége együtt javul az információ minőségével, a teljesítmény is javul. Amikor nem léteznek egzakt összefüggések a problémában, az információ minőségének semmilyen hatása nincs a döntés minőségére [Raghunathan, 1999].

Egy széles körben elfogadott és javasolt okfejtés döntéstámogató rendszerek kifejlesztésére és használatára, hogy a döntéstámogató rendszerek legnagyobb értéke a redundancia és az információ-túlterheltség csökkentésében van fontos adatok összegzésével, osztályozásával és kivetítésével, ezáltal csökkentve a hatalmas mennyiségű információ feldolgozására irányuló kognitív erőfeszítéseket, lehetővé téve a döntéshozó számára, hogy a döntési folyamat néhány központi elemére és kérdésére koncentráljon [Barr-Sharda, 1997]. A feltételezések szerint ez előnyökhöz juttatja a döntéshozót: lehetővé teszi több alternatíva vizsgálatát, ösztönöz a problémamegoldás új megközelítéseinek megismerésére, a kommunikáció javítására, csökkenti az információkezelésre fordított időt, erősíti a döntésben való meggyőződést, és végül jobb minőségű döntések születnek, amelyek lehetővé teszik, hogy a döntéshozó stratégiai kérdésekre koncentráljon. A döntéstámogató rendszereknek a fentiekben kifejtett hatékonyságára, mint „fejlesztési hatásra” fogunk hivatkozni. A döntéstámogató rendszerek használata segítheti a döntéshozókat a döntési probléma paraméterei – feladatkörnyezet, előrejelzések, döntéshozó tevékenységek, a versenytársak válaszai – közötti összefüggések jobb elvi megértésében. Például az olyan általános döntéstámogató rendszer-technikák, mint a „mi lenne, ha ...” típusú vagy Monte Carlo szimulációs elemzések lehetővé teszik a döntéshozó számára hatalmas mennyiségű tevékenységsorozat értékelését, illetve annak jobb megértését, hogy a döntési tényezők hogyan befolyásolják az input és output változókat. Amennyiben a fejlesztési hatás valóban jelen van, várható, hogy ez a megértés

elősegíti a hasonló típusú jövőbeni döntéseket és valószínűleg ez a megértés átvihető más döntési helyzetekre is.

Ezzel ellentétben – különösen azokban az esetekben, amikor a döntéstámogató rendszert más személy készítette, mint a döntéshozó – lehetséges, hogy a döntéstámogató rendszerrel segített döntéshozók a döntéstámogató rendszer információszállítójának passzív szerepében találják magukat, és nem kísérlék meg feltárni a döntési feladat összefüggéseit. Ebben a helyzetben a döntés minőségében bekövetkező bármilyen javulás elsődlegesen olyan tényezőknek köszönhető, mint a számítási hibák csökkenése vagy további fontos változók bevonása a döntésbe, és nem annyira a döntési szituáció összefüggéseinek jobb megértése. Ilyenkor egy döntéstámogató rendszer funkciója megváltozik: a *döntéstámogatás* helyébe a *döntéshozatal* lép. Ebben az esetben a döntéshozók erős függésbe kerülnek a döntéstámogató rendszertől, és meg sem kísérlék megérteni (vagy megtanulni) a döntést befolyásoló tényezők közötti összefüggéseket. Ez azt sejteti, hogy a döntéstámogató rendszer használata csökkenti a döntéshozó teljesítményét jövőbeni döntések esetén.

A fenti gondolatmenetből látható, hogy ugyanannak a döntéstámogató rendszernek a használata különböző vezetők – pontosabban, vezetői szerepek, felfogásmódok – esetében más és más eredménnyel járhatnak. Azaz a döntéstámogató rendszert nem tekinthetjük csak egy eszköznek, eredményességét használatának környezetével, a szervezeti kultúra döntéshozatallal összefüggő tényezőivel együtt kell vizsgálni.

1.2. A döntéshozók elvárásai

A döntéstámogatás szükségességéhez úgy is eljuthatunk, ha a döntéshozó vezetők tevékenységeit, elvárásait vizsgáljuk. Ez alapján elmondhatjuk, hogy a vezetőknek és a vezetőket támogató személyzetnek folyamatosan felül kell vizsgálniuk a vezetési és az üzleti tevékenységek által igényelt információkat és elemzéseket. Vannak vezetők, akik részletes és összesített adatokat egyaránt igényelnek, miközben a legtöbb vezetőnek a tranzakciók összefoglalására van szüksége különböző szempontok szerint. A vezetők gyakran elvárják, hogy az összesített adatok grafikus formában jelenjenek meg, csak nagyon kevesen hajlandók számok rengetegéből álló táblázatokat elemezni. A vezetők között abban is különbség mutatkozik, hogy az információszolgáltatást meghatározott időközönként, periodikusan várják el, vagy az alkalmasszerű, ad hoc lekérdezésekre tartanak igényt. Az igényelt információk típusában is jelentős eltérések mutatkoznak: egyes vezetők csak a pontosan meghatározható pénzügyi adatokat kérik, míg másoknak az úgynevezett „puha” (nem pénzügyi, kvalitatív) információkat is megkövetelik.

A döntéshozók elvárásainak kutatási eredményeken alapuló figyelemre méltó összefoglalása található Skyrius cikkében [Skyrius, 2001]:

- A kulcsinformációk elérhetőek és könnyen használhatók legyenek. „Kulcsinformáción” a saját tevékenységekre, a belső és külső környezetre vonatkozó információkat kell érteni.
- Álljanak rendelkezésre analógiák, vagy lehetséges analógiákra vonatkozó ismeretek.
- Legyenek olyan eszközök, amelyekkel ötleteket és a döntéseket meg lehet vizsgálni, illetve meg lehet vitatni. A kutatás során felvetődött olyan igény, hogy a döntés modellezésében lehessen egy „ellenkező irányú” döntés következményeit is vizsgálni.
- Szükség van egy jó támogató csapatra (team-re).
- Szükség van egy stabil legalizációs háttérre.
- A technológia által biztosított eszközök naprakészek és elérhetőek legyenek.

Bár az itt felsorolt elvárások mindegyike nyilvánvalóan jogos vezetői igény, véleményem szerint ezen elvárások teljesítése illuzórikus: a döntési szituáció bizonytalanságai a vezetői döntéshozatalban teljes körűen nem szüntethetők meg.

2. A döntéstámogatás lehetőségei

A döntéstámogatás lehetőségeit legegyszerűbben úgy adhatjuk meg, ha megvizsgáljuk, hogy a döntéshozatali folyamat mely tevékenységeiben adható segítség. Finlay a következő lehetőségeket sorolja fel [Finlay, 1994]:

- segítséget nyújtani fennálló vagy kialakuló problémák felfedezésében;
- támogatni a probléma modellezését a probléma megismerése, tisztázása céljából;
- lehetőséget nyújtani az alternatívák tanulmányozására, kezelésére;
- segíteni a változtatás megvalósítását és felülvizsgálatát.

Hättenschwiler inkább az optimalizáló döntéshozatal támogatási lehetőségeit ismerteti [Hättenschwiler, 1996]:

- döntési kritériumok definiálása a döntési szituáció és az egyes alternatívák megítéléséhez;
- lehetséges alternatívák keresése, megjelenítése és bemutatása;
- kiválasztott alternatívák fontos következményeinek számolása vagy becslése;
- a döntési kritériumoknak megfelelő „jó” alternatívák értékelése;
- egy a jelenleginél jobb vagy a legjobb alternatíva kiválasztása és leírása.

Power a döntéstámogatás lehetőségeit a II. rész 3. fejezetében részletesen bemutatott döntéshozatali folyamat fázisaiban az alábbiakban adja meg [Power, 2000]:

1. **A döntési probléma megfogalmazása.** A döntési helyzet felismeréséhez jól működő információszolgáltatásra, jól megfogalmazott szabványokra, a szervezet működését jellemző mérőszámokra van szükség. További követelmény a szervezet kulcsfontosságú beosztottjai és vezetői között világos és szabályozott kommunikáció.
2. **Annak eldöntése, hogy ki hozza a döntést.** Mivel a legtöbb szervezet működési szabályai rögzítik, hogy ki a döntéshozó, ebben a fázisban nehéz támogatást adni.
3. **Döntési információk gyűjtése.** Az információgyűjtés idő- és költségigényes feladat. Kérdés, hogy a begyűjtött információk mennyiben segítik a probléma megoldását. A keresést költséghatékonyan kell megoldani, ebben egy vezetői információrendszer is segítség lehet.
4. **Döntési alternatívák (megoldások) keresése és értékelése.** Nagyszámú alternatíva generálásában leginkább az ötletroham (brainstorming) segít, amelynek támogatására számos nem számítógépes és számítógépes módszer van már forgalomban.
5. **A döntési alternatíva kiválasztása – a döntés.** Ebben a fázisban nehéz támogatást adni akkor, ha a döntéshozatal krízishelyzetben történik, és lényeges a döntésben való meggyőzés. A döntési szituáció strukturálásával azonban csökkenthető a döntésképtelenség kialakulása.
6. **A döntés végrehajtása.** Jelentős támogatás adható a döntés ismertetésében és továbbításában, a tervek és tevékenységek megfigyelésében, a teljesítmény nyomon követésében.
7. **A döntés végrehajtásának ellenőrzése.** Támogatás adható annak figyelésében, hogy a döntéshozatal következményei mikor igényelnek újabb döntést.

A vezetői döntéshozatalnak az I. rész 4. fejezetében megfogalmazott jellemzőiből általánosabb elvárásokhoz juthatunk a döntéstámogatás lehetőségeit illetően [Kersten, 2000].

1. A döntéstámogató rendszereknek illeszkedniük kell az alkalmazó szervezethez, a szervezeti struktúrához, figyelembe kell venni a szervezeti kultúra sajátosságait. Mivel egy döntéstámogató rendszer közreműködik a szervezeti működés változtatásában, és ezek a változtatások a szervezet fejlődését jelentik, a döntéstámogató rendszernek együtt kell fejlődnie a szervezettel.
2. A döntéstámogató rendszereknek követniük kell a szervezeti változásokat. Ebből következik, hogy olyan jól definiáltnak kell lenniük, hogy felhasználói ne csak a kimeneti információk hasznosításában legyenek jártasak, hanem abban is, hogy a rendszer hogyan illeszkedik a döntési folyamathoz és struktúrához.
3. Mivel a döntéshozatalban több információforrás is szerepelhet, egy döntéstámogató rendszernek tudnia kell együttműködni más információrendszerekkel, és tudnia kell kezelni különböző forrásokból származó múltbeli és jelenlegi adatokat.
4. A döntéstámogató rendszernek biztosítania kell a döntési szituáció elemzésének analitikus és holisztikus szempontjait. Az analitikus szempont döntéselemző módszerek és modellek biztosításával érhető el, amelyek lehetővé teszik a probléma felbontását és elemzését. A holisztikus szempont teljesülését adatösszegző és -megjelenítő technikák, térképek és vizuális szimulációk biztosítják.
5. A döntési szituáció különböző összetevőinek integrációja a döntéstámogató rendszer által biztosított szimbolikus reprezentációk integrációjával valósítható meg. A kvantitatív modellekkel történő ismeretfeldolgozás és a preferencia-meghatározó sémák ezt a kérdést célozzák meg.
6. Mivel a vezetők az alternatívákat különböző mélységben vizsgálják, lehetséges, hogy többféle döntéstámogató rendszerre van szükség. Vannak rendszerek, amelyek a döntési probléma jelentőségének értékelésére használhatók, mások a probléma általános megértését segítik elő, megint mások részletes elemzést szolgáltatnak. Ugyanaz a döntési szituáció különböző rendszerekben különböző részletezettséggel vizsgálható.
7. Mivel a döntéshozók nemcsak egyetlen döntési stratégiával dolgoznak, a rendszereknek lehetővé kell tenniük több stratégia használatát, amelyek kognitív és leíró modellekkel, heurisztikákkal vannak kiegészítve. Ezenkívül nem korlátozhatják, sőt elő kell segíteniük a döntéshozók intuícióját.
8. A döntés következményeinek meghatározásában „mi lenne, ha ...” típusú elemzések, érzékenységvizsgálatok, forgatókönyv-generálás és vezetési technikák lehetnek fontos döntéstámogató eszközök. Nem kevésbé fontos a döntéstámogató rendszerek eredményeinek elfogadtatása sem.

Mindezek alapján az alábbi döntéstámogató módszerek javasolhatók [Kersten, 2000]:

- Megjelenítő módszerek.
- Információkezelő módszerek.
- Folyamatmodellező módszerek.
- Választásmodellező módszerek.
- Automatizált elemző és érvelő módszerek.
- Ítéletfinomító módszerek.

Reuber a vezetői tapasztalat és szakértelem összefüggéseinek vizsgálata alapján a következő javaslatokat fogalmazza meg döntéstámogató eszközökkel kapcsolatban [Reuber, 1997]:

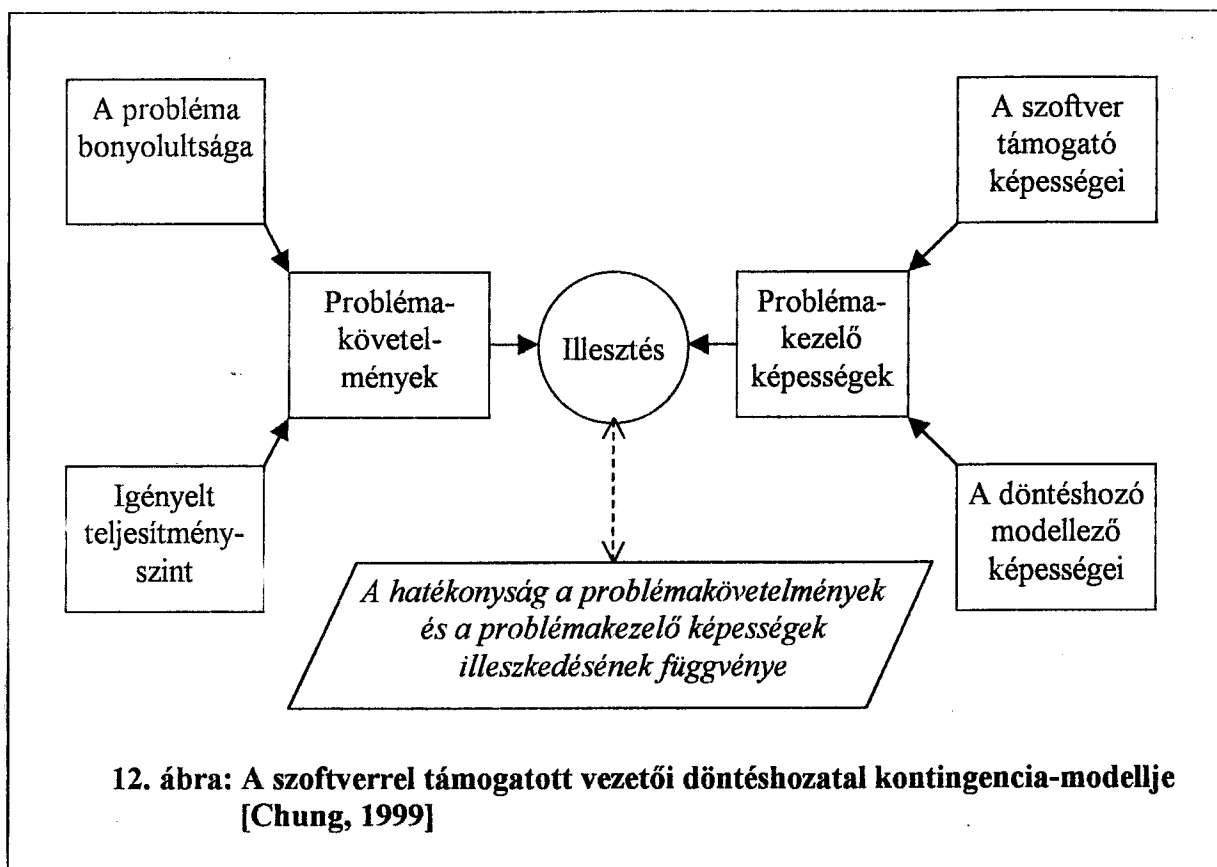
- A személyes vezetői szakértelem túl bonyolult, túl személyes és túl dinamikus ahhoz, hogy teljes körűen reprezentálni lehessen, ezért olyan általános, felhasználóbarát eszközökre van szükség, amelyet a vezető saját maga alakíthat. Nem új eredmény, hogy ebből a szempontból a táblázatkezelők nagyon jól megfelelnek ennek az elvárásnak.
- A vezetői döntések gyakran strukturálatlanok, a vezetői döntésekkel kapcsolatba kerülő rendszer a vezetői tapasztalatból származó olyan ítéleteket igényel bemenetként, amelyek kritikusak a rendszer kimenetére. Döntéstámogató eszközök esetén gyakran nem tisztázott, hogy az eszközök használata milyen tapasztalattípust igényel, így az eszközhasználó téves döntéseket hozhat. A rendszertervezőknek meg kell határozniuk azt a tapasztalattípust, illetve szakértelmet, amellyel egy rendszer hatékonyan üzemeltethető.
- A vezetői tapasztalat jól leírható az eset-alapú érveléssel: a vezetők gyakran hoznak döntéseket múltbeli döntések alapján. Az eset-alapú érvelés kritikus tényezője az emberi memória, amely inkább adatfeldolgozásra, mintsem adattárolásra használható. Az eset-alapú érvelés a döntéshozatalban nemcsak nagyobb memória rendelkezésre állásával támogatható, hanem a tárolt esetek (döntések) többdimenziós indexelésével, a többszemponútú visszakeresés biztosításával. Ilyen rendszer a vezetői tanulást is nagymértékben elősegíti.

Holsapple és Whinston a döntéstámogatás természetéről szintén elméleti jellegű összeállítást ad [Holsapple–Whinston, 1996]. Véleményük szerint a döntéstámogató rendszereknek lehetőséget kell nyújtaniuk

- a döntéshozatalban szereplő problémák megoldására;
- az ismeretkezelési lehetőségek támogatására, bővítésére;
- az elosztott döntéshozatal koordinálására;
- tanácsok, elvárások, elemzések felkínálására.

A felsorolt szolgáltatásokat interaktív módon kell nyújtani mindenfajta döntési folyamatban: a strukturálttól a strukturálatlanig. A döntéstámogató rendszereknek lényeges feltételezett tulajdonsága, hogy ösztönző szerepet tölthetnek be. Végül azt kell hangsúlyoznunk, hogy a döntéstámogatás nagyon pontos illesztési folyamatot igényel a döntési szituációt és a döntési folyamatot befolyásoló – eddig főlemlített – tényezők között. Az illesztés legfontosabb szempontjait mutatja a 12. ábra.

A döntéstámogatás lehetőségeinek vizsgálatakor még az olyan gyakran hangoztatott elvárások is átértékelődnek, mint hogy egy rendszer legyen interaktív, könnyen használható és nyitott. Az interaktivitás biztosítása azért fontos, mert lehetőséget kell adni a döntéstámogató eszköz irányítására. Senki nem fogad el támogatást olyan eszköztől, amelyre nem lehet hatással. Egy döntéstámogató rendszernek a döntéshozatalt könnyebbé kell tennie, nem az amúgy is elég bonyolult döntési folyamatot nehezen átlátható irányítási koncepciókkal terhelnie, valamint illeszkednie kell a döntéshozó preferenciáihoz és készségeihez. A döntéstámogatásnak nyitottnak kell lennie a további fejlesztések előtt, és alkalmazkodnia kell a döntési környezet változásaihoz. Ezek az elvárások természetesen tetszés szerint bővíthetők – manapság például előtérben van a szervezeti tanulás és a kreativitás támogatásának kérdése.



3. Döntéstámogató rendszerek definíciói

Minden, a döntéstámogató rendszerekről szóló cikk, tanulmány és könyv szerzője kötelességének érzi, hogy megadjon legalább egy definíciót erre az információrendszer-típusra. (Egy korábbi cikkemben [Sramó, 2001a] 16 különböző definíciót gyűjtöttem össze. Mallach könyvében egy érdekes elemzést mutat be a különböző definíciók alapján [Mallach, 2000].) A hosszú listát mellőzve itt most csak néhány, tipikusnak mondható meghatározást mutatok be:

Little meghatározása 1970-ből a következő [Little, 1970]: „Adatfeldolgozásra és ítéletalkotásra szolgáló eljárások modell-alapú halmaza egy vezető támogatására a döntéshozatalában.”

Keen és Scott-Morton szintén történelmi definíciója [Keen–Scott-Morton, 1978]: „A döntéstámogató rendszerek összekötik az egyének intellektuális erőforrásait a számítógépek lehetőségeivel a döntések minőségének javítása érdekében: számítógép-alapú támogatás a félig strukturált problémákkal foglalkozó vezető döntéshozók számára.”

Egy részletesebb meghatározás [Rhodes, 1993]: „Emberek és gépek szervezett csoportjába ágyazott módszertan, amelyet arra alakítottak ki, hogy – másodlagos szerepben – támogassa a szervezet egy vagy több tagját abban, hogy több lehetséges beavatkozás közül előnyben részesítsenek egyet. A beavatkozások olyan tevékenységsorozatokból állnak, amelyek közül legalább egynek a kimenetét nem lehet pontosan megjósolni. Az előnyben részesített beavatkozás egy személy munkájához kapcsolódik a szervezeten belül, és hatással van más beavatkozásokra”.

Végül egy „modern” definíció a döntéstámogató rendszerek egyik legnagyobb jelenlegi kutatójától [Power, 1997]: „Egy döntéstámogató rendszer egy interaktív számítógép-alapú

rendszer, amely arra készült, hogy vezetőket segítsen a döntéshozatalban. Egy döntéstámogató rendszer segíti a vezetőket a döntés szempontjából fontos adatok előkeresésében, összefoglalásában és elemzésében. Egy döntéstámogató rendszer lehet adat-orientált vagy modell-orientált; lehet szervezeti döntéstámogató rendszer, amely vezetők nagyobb csoportját támogatja egy hálózati kliens-szerver környezetben specializált adattárház révén, vagy egyfelhasználós, egyetlen személyi számítógépen működő rendszer a vezető irodájában.”

A meghatározások listáit tanulmányozva kiderül, hogy a döntéstámogató rendszerek definiálása mindig problematikus volt. A definíciók hibája, hogy vagy túl szűkek, minek következtében alig található olyan rendszer, amit döntéstámogató rendszernek lehet tekinteni; vagy túl tágak, és így minden számítógép alapú rendszer döntéstámogatónak bizonyul. Nem hagyható figyelmen kívül az a jelenség sem, hogy maga a kifejezés divatos, és nagyon sok hardver- és szoftverforgalmazó termékeit ezzel a megjelöléssel reklámozza.

Másik lehetőség a döntéstámogató rendszerek meghatározására, hogy legfontosabb jellemzőit próbáljuk leírni. Alter a döntéstámogató rendszerek alapvető jellemzőit a következőképpen adta meg [Alter, 1977]:

- kimondottan döntési folyamatok elősegítésére készülnek;
- inkább támogatják, nem pedig automatizálják a döntéshozatalt;
- képesek a döntéshozó változó igényeire gyorsan válaszolni.

Holsapple és Whinston tankönyvükben [Holsapple–Whinston, 1996] öt jellemzőt fogalmaznak meg a döntéstámogató rendszerek meghatározására:

1. Egy döntéstámogató rendszer egy olyan ismerethalmazt tartalmaz, amely néhány szempont alapján leírja a döntéshozó világát, mint például a döntéshozó hogyan hajt végre bizonyos feladatokat, a körülmények alapján milyen következtetések vonhatók le stb.
2. Egy döntéstámogató rendszer képes leíró ismeretek begyűjtésére és karbantartására (azaz adatkezelésre), és más ismerettípusok (procedurális ismeretek, szabályok stb.) kezelésére is képes.
3. Egy döntéstámogató rendszer képes a tárolt ismeretek megjelenítésére a felhasználó igényei szerinti formában és tartalomban, valamint strukturált jelentéseket is elő tud állítani.
4. Egy döntéstámogató rendszer képes a tárolt ismeretek bármely részhalmazának kiválasztására akár az ismeretek megjelenítése, akár új ismeretek előállítása céljából egy probléma azonosítása vagy megoldása során.
5. Egy döntéstámogató rendszer képes közvetlenül együttműködni a döntéshozóval vagy a döntési folyamat egy résztvevőjével oly módon, hogy a felhasználó rugalmasan választhatja meg az ismeretkezelő tevékenységeket.

Ezek az elvárások általánosak és bizonyos mértékben absztraktak, de szélesebb perspektívát jelölnek ki a döntéstámogató rendszerek számára.

Bhargava és társainak meghatározásából is inkább a döntéstámogató rendszerekkel kapcsolatos elvárások olvashatók ki. „A döntéstámogató rendszerek olyan szoftverrendszerek, amelyek segítik a felhasználót, hogy analitikus és tudományos módszereket alkalmazzon a döntéshozatalban. Ezek a rendszerek olyan tudományterületekről származó modellekkel és algoritmusokkal dolgoznak, mint a döntéselemzés, matematikai programozás és optimalizálás, sztochasztikus modellezés, szimuláció valamint logikai modellezés. Döntéstámogató rendszertermékek képesek ilyen modellek kezelésére, értelmezésére, megjelenítésére és interaktív

elemzésére összetett forgatókönyvek alapján. ... Döntéstámogató eszközök a döntéshozókat olyan problémák megoldásában segíthetik, mint a rizikókezelés, nehezen elérhető erőforrások elosztása, egymással konfliktusban lévő célok kiegyensúlyozása. Jól telepített és megfelelő módon használt döntéstámogató rendszerek jelentősen javíthatják a szervezeti döntéshozatal minőségét.” [Bhargava és társai, 1999]

Egy döntéstámogató rendszer tulajdonságainak meghatározása történhet a döntési szituáció jellemzőihez kötötten [Coles–Rowley, 1996; Cassie, 1997]. Ezek szerint egy döntéstámogató rendszer

- félig strukturált vagy strukturálatlan döntéseket támogat;
- a döntéshez az adatokat különböző forrásokból gyűjti össze;
- rendelkezik olyan ismerethalmazzal, amelynek segítségével bonyolult problémák válnak kezelhetővé;
- problémaorientált, azaz egy speciális probléma megoldására tervezték;
- fragmentált, azaz nem lehetséges olyan modell kialakítása, amely az egész szervezetre érvényes;
- fejlesztésébe be kell vonni a végfelhasználókat, vagy ők maguk a fejlesztők;
- fejlesztése közös szervezeti tanulás révén valósítható meg;
- az információtechnológia szempontjából fejlett szervezetekben hozható létre, ahol az információtechnológiát, mint eszközt használják.

A harmadik lehetőség a döntéstámogató rendszerek leírására a technikai jellemzés, annak meghatározása, hogy milyen funkciókat várunk el a döntéstámogató rendszertől: modellek, adatok és felhasználói felületek kezelését a szóban forgó döntési szituációban, emellett szükség van az input és output reprezentációk kezelésére, valamint egy irányító mechanizmusra. Ezek alapján egy döntéstámogató rendszer létrehozásakor biztosítani kell [Bhargava és társai, 1999]:

1. egy modellezési paradigmát, azaz döntési problémák megoldására alkalmas speciális módszereket;
2. modell- és adatdefiniáló szolgáltatásokat modellrendszerek és adatok bevitelére;
3. modell- és adatkezelő szolgáltatásokat, azaz olyan specializált mechanizmusokat, amelyekkel modellek és adatok tárolhatók, visszakereshetők, karbantarthatók és különböző modellfuttatások hajthatók végre;
4. analitikus módszereket és vizuális reprezentációkat a függő változók és különböző független változók közötti összefüggések kidolgozására (ezek között lehetnek döntési változók, felhasználói preferenciák, és a kimenetre ható olyan változók, amelyek nem befolyásolhatóak);
5. felhasználói felületeket, amelyek lehetnek általános célúak vagy olyanok, amelyekkel egy speciális felhasználói felület hozható létre;
6. modell- és adatkonvertáló szolgáltatásokat, amelyek a külső szoftverekkel – pl. adatbázis-kezelőkkel – való kommunikációt teszik lehetővé.

Egy másik tipikus funkcionális követelményhalmaz döntéstámogató rendszerekre vonatkozóan [Mikolajuk–Yeh, 2000]:

1. a döntési probléma interaktív megfogalmazása (strukturált, részben természetes nyelvű kommunikáció a felhasználó és a rendszer között);
2. grafikus eszközök és képek használata a döntési problémák leírásában;
3. eset-alapú dialógus a probléma megfogalmazásában;
4. modellek interaktív kezelése tartományspecifikus természetes nyelven;
5. adatok megjelenítése vizuális formában (GIS, multimédia, grafika);
6. döntési szabályok és következtetések megjelenítése;
7. felhasználói felület ismeret-alapú támogatása és valós idejű irányítása (tartalom-érzékeny segítségnyújtás);
8. alkalmazkodás kezdő és gyakorlott felhasználókhoz.

A különböző keletkezési idejű és forrású definíciók, rendszerjellemzők megismerése, tanulmányozása után feltehető a kérdés, hogy végül is mit tekintünk döntéstámogató rendszernek. A kérdésre a válaszadás történhet oly módon, hogy a definíciók közös részét emeljük ki: ennek megfelelően a döntéstámogató rendszer olyan információrendszer, amely valamilyen saját adatbázist és modellrendszert tartalmaz, és amelyet vezetők használnak félig strukturált vagy strukturálatlan döntéshozatalban inkább emberek támogatására, mintsem helyettesítésére [Mallach 2000]. Elmondható az is, hogy a döntéstámogató rendszerek fogalmi fejlődése során a kutatások középpontja a „mi a döntéstámogató rendszer” kérdésből kiindulva egyre inkább arrafelé tart, hogy „mire képes egy döntéstámogató rendszer, és hogyan valósítható meg” [Chung, 1999]. Ennek következtében a jelenlegi kutatások leginkább abban értenek egyet [Cassie, 1997], hogy

- a döntéstámogató rendszer inkább egy eszköz, miközben a végső döntést az eszköz végfelhasználója hozza meg;
- a döntéstámogató rendszernek elég rugalmasnak kell lennie ahhoz, hogy ad hoc döntéseket kezeljen.

Bár a következő fejezet tartalmazza a döntéstámogató rendszerek osztályozásának leírását, itt mégis ki kell térnünk három speciális kategóriára, mivel az általános definíciók mellett ezekre a speciális feladatokat ellátó rendszerekre külön meghatározásokat szoktak megadni. Ezek a rendszerek a következők:

- csoportos döntéstámogató rendszer (Group Decision Support System; GDSS);
- felső vezetői információs rendszer (Executive Information System; EIS);
- szervezeti döntéstámogató rendszer (Organizational Decision Support System; ODSS).

A csoportos döntéstámogató rendszernek számos definíciója ismert. Huber definíciója a döntéshozatali folyamat támogatására helyezi a hangsúlyt, amely szoftver-, hardver- és nyelvi elemek valamint eljárások segítségével valósul meg [Huber, 1984]. Egy klasszikus cikkben DeSanctis és Gallupe az alábbi definíciót adja: „a csoportos döntéstámogató rendszer (GDSS) egy interaktív, számítógép-alapú rendszer, amely megkönnyíti strukturálatlan problémák megoldását a döntéshozók egy olyan halmaza számára, akik csoportként dolgoznak együtt” [DeSanctis-Gallupe, 1985].

Egy csoportos döntéstámogató rendszerrel szemben támasztható követelményeket az alábbiak szerint foglalhatjuk össze [Finlay, 1994]:

- kommunikáció biztosítása a résztvevők között;
- fejlett modellező és felhasználói felületet biztosító eszközök;
- kvalitatív és kvantitatív döntéshozó eszközök;
- a döntéshozók által megszokott döntéshozó eszközök biztosítása;
- könnyen érthető döntéshozó eszközök;
- rugalmas döntéshozó eszközök biztosítása.

Mivel a csoportos döntéshozatal hatékonysága nagyban függ az olyan tényezőktől, mint az integritás, a bizalom, egy csoportos döntéstámogató rendszer leginkább a csoporttagok közötti kommunikáció támogatásában segíthet, mivel a csoportfolyamatok mechanisztikus (matematikai) modellezése még számos nehézségbe ütközik [Beveridge és társai, 1997].

A felső vezetői információs rendszerek olyan számítógépesített információrendszerek, amelyeket arra terveztek, hogy közvetlenül a felső vezetőket szolgálják ki döntési információkkal. Feladatuk a legkülönbözőbb külső és belső forrásokból származó információk lehetőség szerinti gyors és könnyű elérése, ugyanakkor figyelembe veszik a felső vezetők egyéni igényeit is [Kaniclides–Kimble, 1995].

A szervezeti döntéstámogató rendszerek fogalma az 1980-as évek kezdetén született meg, amikor Hackathorn és Keen először vizsgálta a szervezeti döntéshozatal támogatási lehetőségeit [Hackathorn–Keen, 1981]. Az ő víziójuk az volt, hogy az információtechnológia elsődlegesen a szervezeten belüli üzleti tevékenységek koordinálására és kommunikálására használható, és ez a vízió később jelentősen bővült. Azonban csak az 1990-es éveknek a hálózati és döntéstámogató technológia területén lezajlott fejlődése tette lehetővé, hogy ez a vízió megvalósítható legyen. Mindezek ellenére még nagyon kevés rendszerről mondható el, hogy valóban szervezeti döntéstámogató rendszerként működnek. A fejlesztési költségek és a szükséges koordinációs mechanizmusok erősen rizikós vállalkozássá teszik egy szervezeti döntéstámogató rendszer kialakítását. Miközben a technológiai fejlődés egyre több lehetőséget biztosít a szervezeti döntéstámogató rendszerek kifejlesztésére, e rendszerek sikere több más tényezőtől is függ.

A jelenleg elfogadott meghatározás szerint a kommunikációt, adatkezelő és problémamegoldó technológiákat a szervezeti döntéshozatalban hasznosító rendszereket szervezeti döntéstámogató rendszernek nevezzük [Santhanam és társai, 2000]. Ezek olyan információrendszerek, amelyek az egész szervezet számára platformot biztosítanak a szervezeti tagok munkájának serkentésére, kiszolgálására, biztosítására. A szervezeti döntéstámogató rendszereket a szükséges hálózati és funkcionális szolgáltatásokkal arra tervezték, hogy elosztott döntéshozó környezetben az információk elosztása, az összetett döntések koordinálása, a felhasználók támogatása lehetővé váljon.

Szervezeti döntéstámogató rendszerek alapvető tulajdonságai [Santhanam és társai, 2000]:

1. különböző szervezeti egységeket érintő szervezeti feladatra vagy döntésre koncentrálnak;
2. kapcsolatot teremtenek különböző szervezeti funkciók és hierarchikus szintek között;
3. számítógép-alapú és kommunikációs technológiát foglalnak magukba;
4. több felhasználó számára biztosítják az adatok és a modellek könnyű elérését.

Egy másik meghatározás szerint a szervezeti döntéstámogató rendszernek a következő területeken kell támogatást nyújtania [Holt, 1990]:

- döntéshozatal, döntéselemzés és tervezés;
- belső és külső információk tárolása és visszanyerése;
- kommunikáció és koordináció;
- értekezletek és munkacsoportok támogatása mind egyidejű jelenléttel, mind távoli eléréssel;
- informális szervezet és szervezeti kultúra.

Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy a döntéstámogató rendszerek alkalmazási területe a következő jellemzők fogalmazhatók meg [Mikolajuk–Yeh, 2000]:

1. nagy mennyiségű adatot kell begyűjteni és feldolgozni ahhoz, hogy döntési alternatívákat lehessen előállítani és elemezni;
2. a döntéshozó eljárásokat nagy számban vagy ismételten kell végrehajtani egy alkalmazási területen;
3. az alkalmazási területen a potenciális felhasználók száma magas;
4. különösen fontos (kritikus), hogy magas minőségű döntések rövid idő alatt szülessenek;
5. a döntéshozatalban igényelt magas színvonalon dolgozó szakértők elérhetősége korlátozott, vagy túl sokba kerülnek;
6. jelentős és különböző következményekkel járó alternatív döntések nagy számban fordulnak elő.

4. Döntéstámogató rendszerek típusai

Alter 1977-es munkájában 56 döntéstámogató rendszer elemzése alapján a következő hét típust javasolta a döntéstámogató rendszerek osztályozására:

1. **Fájlkezelő rendszerek.** Alapvető feladatuk az adatok elérhetőségének biztosítása. Példák ilyen rendszerekre: valós idejű berendezés-figyelés, raktári utánrendelések automatizálása, különböző monitor-rendszerek. Az on-line tranzakció-feldolgozó rendszerek egyszerű lekérdező és jelentéskészítő szolgáltatásai tulajdonképpen már ebbe a kategóriába tartoznak.
2. **Adatelemző rendszerek.** Ebben a típusba azok a rendszerek tartoznak, amelyek számítógépes eszközökkel támogatják az adatkezelést, és vagy egy speciális feladatot hajtanak végre, vagy több általános eszközt és operátort tartalmaznak az adatelemzések végrehajtására. Példák ilyen rendszerekre: pénzügyi elemzést vagy változást figyelő rendszerek, befektetés-elemző rendszerek.

Bár ez az osztályozás 1980-ban született, megjegyezzük, hogy a mai legtöbb adattárház-alkalmazás ebbe a kategóriába sorolható.

3. **Elemző információrendszerek.** Ezek a rendszerek döntés-orientált adatbázisokhoz és kisebb modellekhez biztosítanak hozzáférést. Példák ilyen rendszerekre: marketing adatbázison alapuló értékesítés-előrejelzés, versenytársak elemzése, terméktervezés és -elemzés.

Ebben a kategóriába ma az OLAP rendszerek tartoznak.

4. **Számviteli és pénzügyi modellek.** Ezek a rendszerek lehetséges beavatkozások következményeit számolják ki. Példák ilyen rendszerekre: új termék jövedelmezőségének meghatározása, üzemeltetési tervek elemzése célkereséssel, fedezeti pont elemzése, bevételi tervek és egyensúlyi helyzetek becslése. Az ilyen típusú modellek „mi lenne, ha ...” típusú elemzéseket vagy érzékenységvizsgálatot tartalmaznak.
5. **Reprezentációs modellek.** Az ebbe a típusba tartozó rendszerek beavatkozások következményeire adnak becslés szimulációs modellek alapján. A modellek a vizsgált rendszer oksági kapcsolataiból és elszámolási szabályokat tartalmaznak. Példák ilyen rendszerekre: piaci válaszok modellezése, rizikóelemző modellek, berendezés- és termelés-szimuláció.
6. **Optimalizáló modellek.** Az ilyen rendszerek útmutatást adnak beavatkozások végrehajtására egy olyan optimális megoldás meghatározásával, amely összhangban van bizonyos korlátozó feltételekkel. Példák ilyen rendszerekre: ütemezés-tervezés, erőforrás-elhelyezés, anyagfelhasználás optimalizálása.
7. **Javaslatkészítő modellek.** Ezek a rendszerek logikai feldolgozást hajtanak végre, amely egy döntési javaslatához vezet el egy jól strukturált vagy jól megértett döntési helyzetben. Példák ilyen rendszerekre: biztosítás megújítása, óvadék meghatározása, hitel-kamatláb meghatározása.

Holsapple és Whinston tankönyvükben egy eltérő osztályozásra tesznek javaslatot [Holsapple-Whinston, 1996]. Mivel ők a döntéstámogatásban alkalmazott ismeretekre helyezik a hangsúlyt, ezért taxonómiájuk a döntéstámogató rendszerekben tárolt ismerettípusokat veszik figyelembe. Az általuk definiált öt rendszertípus a következő:

1. Szöveg-orientált döntéstámogató rendszerek.
2. Adatbázis-orientált döntéstámogató rendszerek.
3. Táblázat-orientált döntéstámogató rendszerek.
4. Probléma-megoldó döntéstámogató rendszerek.
5. Szabály-orientált döntéstámogató rendszerek.

Véleményem szerint az utolsó négy rendszertípus jól megfeleltethető az Alter által definiált kategóriáknak.

Power 2000-ben megjelenés előtt álló könyvében egy több szempontú osztályozási rendszert javasol a döntéstámogató rendszerek kategorizálására [Power, 2000]. Első lépésként Alter hét rendszertípusát három kategóriába vonja össze:

1. **Adat-alapú döntéstámogató rendszerek.** Ebbe a kategóriába azokat a rendszereket sorolja, amelyekre a következő nevekkal hivatkoznak: fájlkezelő rendszerek, vezetői jelentéskészítő rendszerek, adattárház és -elemző rendszerek, felső vezetői információrendszerek (EIS), térinformatikai rendszerek (GIS), üzleti intelligencia rendszerek (BIS). Az adat-alapú rendszerek nagymennyiségű strukturált adat elérését biztosítják. Az adatok lehetnek a szervezet belső tranzakciós adatai, de származhatnak a szervezeten kívülről is.
2. **Modell-alapú döntéstámogató rendszerek.** Ebbe a kategóriába a számviteli és pénzügyi modelleket, a reprezentációs modelleket és az optimalizáló modelleket tartalmazó rendszerek kerültek. A modell-alapú rendszerek különböző modellek elérését és átalakítását biztosítják a legegyszerűbb statisztikai modellektől a bonyolultabb on-line adatelemző (OLAP) módszerekig. Ezek a rendszerek az adatokat és a modellek paramétereit a döntéshozótól kapják, és abban segítenek, hogy a döntéshozó egy döntési helyzetet elemezzen. Általában elmondható, hogy ezek a rendszerek nem igényelnek túlzottan nagy adatbázisokat.

3. **Ismeret-alapú döntéstámogató rendszerek.** Ebbe a kategóriába az Alter-féle javaslat-készítő rendszer kívánczik, de Power megjegyzi, hogy folyamatosan változó és bővülő kategóriáról van szó. Az ebbe a kategóriába tartozó rendszerek alapfunkciója nem változott az Alter-nál megadotthoz képest: ajánlatok, javaslatok készítése vezetői beavatkozásokhoz, tevékenységekhez. A rendszerek rendelkeznek valamilyen problémamegoldó szakértelem-mel, "készséggel", amely egy meghatározott ismeretkörhöz tartozik. Gyakorlati alkalmazásként az adatbányász rendszerek sorolhatók ide, amelyek rejtett mintákat keresnek egy adatbázisban, de itt kell megemlíteni a vezetői szakértő rendszereket (MES) és az intelligens döntéstámogató rendszereket (IDSS) is.

Ezt a három alapkategóriát a technológiai fejlődés következményeként Power két újabbal egészíti ki.

4. **Dokumentum-alapú döntéstámogató rendszerek.** Az adat-alapú rendszerek strukturált adatok használatát biztosítják a döntéshozatalban, a világháló kialakulásával egy új dokumentumforma jelent meg, a hivatkozásokat tartalmazó strukturálatlan hiperszöveg. A dokumentum-alapú rendszerek ezekből építenek fel „adat”-bázist, és speciális keresőeszközökkel biztosítják ezekben a visszakeresést, valamint a dokumentumok „összegzését”, összefoglalását. A dokumentumok általánosításával ma már kép-, hang- és video-adatbázisok is létrehozhatók.

5. **Kommunikáció-alapú döntéstámogató rendszerek.** A számítógépes hálózatok fejlődésével új kommunikációs eszköz jött létre, amely alkalmas a döntéshozatalban résztvevők közötti információcserére és az együttműködés biztosítására. Ebbe a kategóriába tartoznak a csoportos döntéstámogató rendszerek, amelyek további alkategóriákra oszthatók. A felosztás alapját DeSanctis és Gallupe adta meg [DeSanctis–Gallupe, 1985], amelyet döntéstámogató rendszerekről szóló tankönyvek [Finlay; 1994, Holsapple–Whinston, 1996;

	Azonos időben	Különböző időben
Azonos helyen	Multimédia bemutató eszközök Szavazó rendszerek Értekezlettámogató rendszerek Döntéshozó terem	Fejlesztő laboratórium Megosztott munkaállomások
Különböző helyen	E-mail támogatású rendszerek Videokonferencia	E-mail támogatású rendszerek Adat- és fájlmegosztás Csoportos szövegszerkesztés Web-konferencia

13. ábra: Csoportos döntéshozatalt támogató technológiák [Turban–Aronson, 1998]

Turban–Aronson, 1998] is átvesznek és továbbfejlesztnek. Ezt a felosztást mutatja a 13. ábra.

Ezt követően Power három dimenziót vezet be, amelyekkel tulajdonképpen az eddig definiált típusok tovább osztályozhatók lennének, de Power e helyett mindegyik dimenzióban egy újabb rendszertípust hoz létre. Így egy olyan szerkezetet kapunk, amely nyolc típust határoz meg döntéstámogató rendszerekre.

6. **Szervezetek közötti döntéstámogató rendszerek.** Kezdetben minden döntéstámogató rendszer az adott szervezeten belül működött. Az Internet-forradalom azonban lehetővé tette a szervezetek közötti információ-, ismeret- és dokumentumcserét, így ma már különbséget kell tennünk szervezeten belüli és szervezetek közötti döntéstámogató rendszerek között. A szervezetek közötti rendszerek újabb kérdéseket vetnek fel, így indokolt ennek a rendszertípusnak a megkülönböztetése, ugyanakkor nyilvánvaló, hogy egy szervezetek közötti döntéstámogató rendszer lehet adat-, modell- vagy ismeret-alapú rendszer is.
7. **Funkció-specifikus döntéstámogató rendszerek.** A legtöbb döntéstámogató rendszer egy specifikus üzleti funkció támogatását valósítja meg: marketing döntéstámogató rendszer, pénzügyi döntéstámogató rendszer stb. Emellett léteznek általános célú rendszerek, amelyek valamilyen döntési technikát támogatnak, mint például döntéselemzés, projekt menedzsment, üzleti tervezés stb.
8. **Web-alapú döntéstámogató rendszerek.** Ez a rendszertípus Pownál úgy jön létre, hogy a kommunikációt megvalósító technológiát vizsgálva különbséget tesz a Web-technológia és a kliens-szerver technológia között. A Web-alapú rendszerekre gyakran az Intranet kifejezést használják.

Manapság megfigyelhető egy olyan jelenség, hogy döntéstámogató rendszerként – egészen pontosan, döntéstámogató rendszergenerátorként – valamilyen táblázatkezelő szoftvert használnak. Ezt a táblázatkezelők alábbi tulajdonságai biztosítják [Coles–Rowley, 1996]:

- a táblázatkezelők egy sor szabványos számolási funkciót biztosítanak a pénzügy és a statisztika területén;
- az egyedi táblázatok összekapcsolhatók munkafüzetekké;
- a táblázatok alapján diagramok és grafikonok készíthetők, amelyek a jelentéseket teszik szemléletesebbé;
- a modellek adatbázisokból származó adatokkal fejleszthetők ki;
- optimalizálásra és „mi lenne, ha ...” típusú elemzések végrehajtására vonatkozó utasítások könnyen kiadhatók;
- a táblázatkezelők saját programnyelvvel rendelkeznek, amellyel korlátozott mértékben alkalmazások készíthetők;
- egységes felhasználói felületet biztosítanak különböző döntéstámogató alkalmazásokban;
- egységes modellkezelő nyelvet biztosítanak egy szervezeten belül, így elősegítik a szervezeti tanulást.

5. Döntéstámogató rendszerek stratégiai jelentősége

A stratégiai management tekinthető úgy, mint olyan szervezeti beavatkozások rendszere, amely a fenntartható versenyelőny kialakítását, a termelékenység és a nyereségesség fenntartását biztosítják egy tervezési időszakon belül. A szervezeti beavatkozások döntések alapján valósulnak meg, így témánk szempontjából foglalkoznunk kell a stratégiai döntések támogatásának lehetőségeiről, illetve, hogy a döntéstámogató rendszerek milyen stratégiai szerepet tölthetnek be egy szervezet működésében.

Egy stratégia megfogalmazása és végrehajtása szempontjából elengedhetetlen az alapvető szervezeti folyamatok figyelése. A szervezeti folyamatok megfigyelése azonban csak adatokat állít elő. Ezek számok és betűk alig strukturált özönét jelentik, és csak akkor válnak jelentőssé, ha egy speciális összefüggésből tekintjük őket. Ehhez különböző elemzésekre van szükség, hogy az adatokból információt állítsunk elő. A vezetői információrendszerek előre meghatározott szerkezetben előre meghatározott mintákat keresnek, de a probléma az, hogy a gyorsan változó gazdasági környezetben nem mindig mondható meg, hogy milyen mintát kell keresnünk. Ma már nem ritka az olyan feladat, hogy magát a mintát keressük valamilyen statisztikai adatbányász módszerrel.

A szervezetek a szervezet minden szintjén naponta hatalmas mennyiségű üzleti adatot generálnak. Mivel ma már széles körben elméletileg és gyakorlatban is elfogadott az információnak, mint kritikus erőforrásnak a figyelembe vétele, nem követhető minden esetben nyilvánvaló módon, hogy a rendelkezésre álló adatmennyiség hogyan használható fel a szervezeti hatékonyság növelése érdekében. Tudjuk, hogy az információk a szervezetbe épülve ismeretté válnak. Nyilvánvaló, hogy alapvető ismeretkezelési elveket kellene követni egy olyan általános célú szervezeten belüli ismeretbázis felépítéséhez, amely hatékony alapként használható ahhoz, hogy a fontos és hasznos információ a megfelelő személyhez a megfelelő időben eljusson. Ba és társai ezeket az alapelveket a következőképpen fogalmazták meg [Ba és társai, 1997]:

1. a szervezeti adatok használata új, magas szintű információk és ismeretek származtatása és létrehozása érdekében, amelyek leírják a fontos szervezeti műveleteket;
2. a szervezeti információk integrálása annak érdekében, hogy minden szervezeti egység és felhasználó (vezető) képes legyen a szervezeten belüli ismeretbázis hatékony elérésére és hasznosítására;
3. olyan döntéstámogató eszközökről való gondoskodás, amelyek az elszórtan található adatokat értelmes üzleti információkká alakítják át az operatív és stratégiai szervezeti döntéshozatal támogatásához.

Stratégiai alapelveket követve jutottunk el a stratégiai döntéshozatal támogatásának szükségességéhez. Ha a fenntartható versenyelőny megvalósításán gondolkozunk, hasonló eredményre jutunk. Az adatok biztosítása a döntéshozók számára nem biztosíthat versenyelőnyt, mivel egy bizonyos tőkeráfordítással és egy bizonyos időkereten belül bármely cég szállítani tudja az adatokat a döntéshozóinak, például egy vezetői információrendszeren keresztül. Az adattovábbítás az infrastruktúra kérdése, és egy adott ágazaton belül a legtöbb cég azonos infrastruktúrával rendelkezik annak köszönhetően, hogy ezt az infrastruktúrát ma már csomagolt szoftverekkel biztosítják. A versenyelőnyt és az ügyfelek, a részvényesek érdeklődését az növeli, hogy az adott szervezet milyen minőségű döntéseket tud hozni az adatok felhasználásával. Ez viszont a döntéshozatal folyamatára helyezi a hangsúlyt.

Döntések révén egy szervezet háromféleképpen juthat versenyelőnyhöz [Harrison–Pelletier, 2000]:

1. jobb döntéseket hoz;
2. gyorsabban hozza meg döntéseit;
3. több döntést valósít meg,

mint a versenytársai.

Ma már a legtöbb szervezet nagy mennyiségű adatot gyűjt össze. A döntéstámogató technikák gyorsan telepíthetők létező szoftver és hardver platformokon, jól integrálhatók új termékekkel és rendszerekkel, és általuk a létező információforrások értéke növekszik. Nagy teljesítményű kliens/szerver-alapú rendszereken vagy többprocesszoros számítógépeken telepített döntéstámogató rendszerek képesek hatékonyan elemezni a szervezeti adatbázisok tartalmát, és olyan tipikus kérdések megválaszolásában segítenek, mint

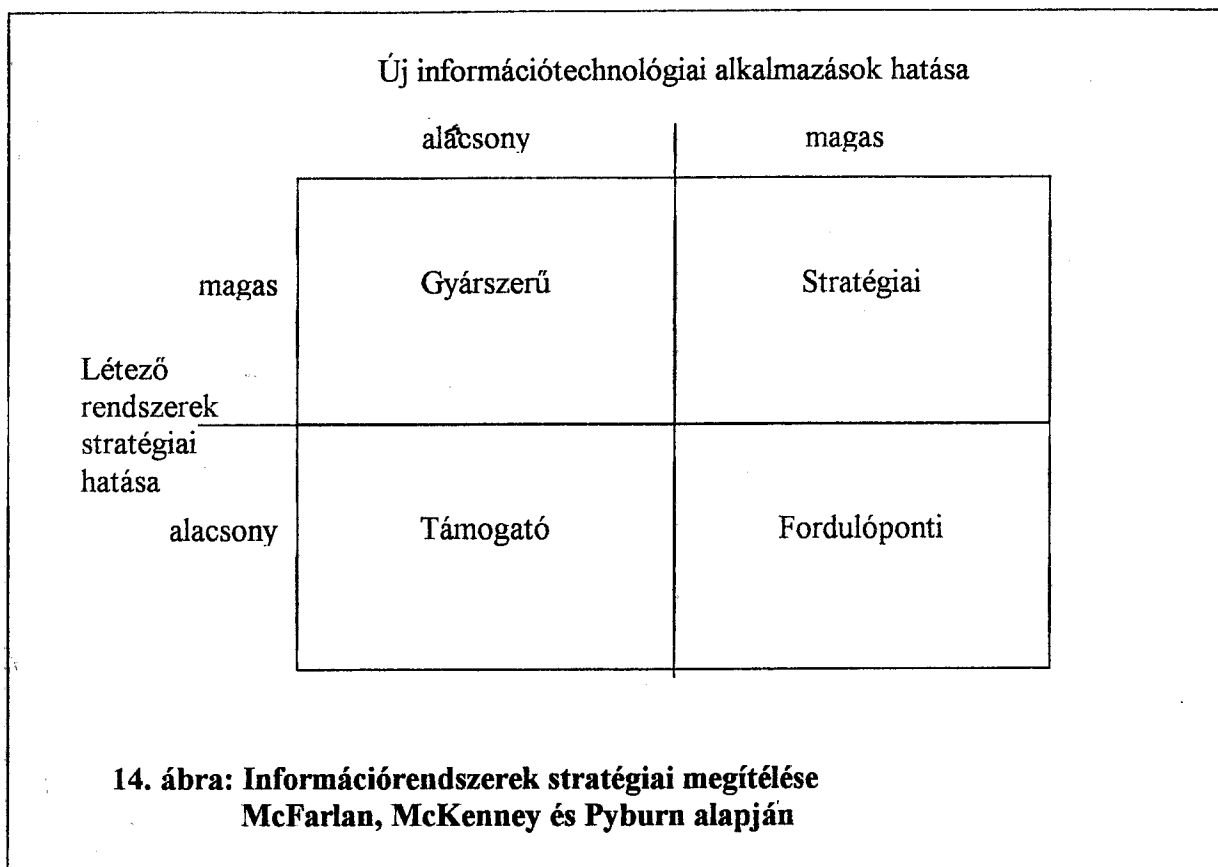
- Mely ügyfelek válaszolnak legnagyobb valószínűséggel a következő reklámkampány során és miért?
- Egy termék eladható-e teljes áron, vagy árleszállításra is szükség lesz? Ha igen, mikor?

Figyelembe véve a kognitív pszichológia eredményeit, a vezetői információrendszerek stratégiai szempontból nem megfelelő voltát másképp is le tudjuk vezetni. A klasszikus adatfeldolgozó – adatfeldolgozó, tranzakció-feldolgozó rendszerek (DPS/TPS) – és az információ-előállító – vezetői információrendszerek (MIS) – megközelítés az ingerek elvekké való átalakításának alapelvein működik [Kersten, 2000]. Azaz, a folyamat az objektummal vagy a problématerülettel kezdődik, és az észlelt input transzformációjára, tárolására és használatára alkalmazzuk. Ezzel ellentétben, a kognitív szemlélet annak a jelentőségét hangsúlyozza, hogy mi a felhasználó hozzájárulása, amikor „megismeri”, vagy tanulmányozza a problémát. Ez az áttérés is jelzi, hogy a döntéshozó került a teljes problémaelemzés és megoldás-szintetizálás folyamatának középpontjába. A döntéshozónak adottak a szükségletei és a világmodellje, amellyel irányítja az információkeresést, a támogató eszközök kiválasztását, az alternatívák kialakítását, értékelését és a többi problémamegoldó tevékenységet. Kérdés az, hogy ezek az ismeretek hogyan változnak a döntési szituációval való „ismerkedés” során, azaz képes-e a döntéshozó ismeretei megváltoztatására, vagy nem. Így a döntéshozatalban közvetlenül használható információ megszerzésén túl a döntéshozó tanulási hajlandóságához, képességeihez jutottunk el.

Nyilvánvaló, hogy ezek az elképzelések még csak most jelentek meg a döntéshozatallal foglalkozó kutatók, a döntéshozók és a fejlesztők körében, így a létező döntéstámogató rendszerek még nem tükrözik ezt a szemléletet, mivel csak az eszközök szintjére tervezték őket [Kersten, 2000].

Összességében elmondhatjuk, hogy döntéstámogató rendszerek használata esetén a versenyelőny nem magából a megvalósított rendszermegoldás jellemzőiből fakad, hanem a megnövekedett vezetői hatékonyságból. Ha egy szervezeten belül minél több vezető használja ugyanazt a döntéstámogató rendszert, annál inkább várható, hogy a döntések a kívánt eredményt érik el.

Az információrendszerek és az információtechnológia különböző szervezeteknél különböző szerepet játszhatnak. McFarlan, McKenney és Pyburn 1983-ban egy négy negyedből álló stratégiai hatás-modellt javasolt az információtechnológia stratégiai jelentőségének meghatározására. A modellt a 14. ábra mutatja.



A „gyárszerű” negyedben egy szervezet erősen függ költséghatékony, megbízható, operatív információrendszerektől, amelyek a belső működést irányítják. Az információrendszerek fejlesztése a karbantartásra és a rendszerek javítására korlátozódik. A számítógépes rendszer kiegyensúlyozott működése életbe vágóan fontos a napi tevékenységek végrehajtásában. Az új alkalmazások az adattárházak és a vezetői információrendszerek köréből potenciálisan hasznosak lennének, de nem alapvetőek a szervezet számára.

A „stratégiai” negyedben az információrendszerek és információtechnológiák lényegesek a jelenlegi stratégia megvalósításában és a szervezet működésében. Az információrendszerek kritikusak a szervezet túlélése és versenyhelyzete szempontjából. Ebben a negyedben a fejlesztés alatt álló alkalmazások kritikusak a szervezet jövőbeni sikeressége szempontjából.

A „támogató” negyedben nem valószínű, hogy az innováció versenyelőnyhöz juttatja a szervezetet. Az információtechnológia fontos az olyan rendszerek megvalósításában, mint a könyvelés vagy a bérszámfejtés, de a szervezet nem függ ezektől a rendszerektől.

A „fordulóponti” negyedben a szervezet speciális kihívásokra akar válaszolni azzal, hogy működésüket új rendszerek kialakításával megújítja. Ezek a szervezetek korábban nem függtek az információtechnológiától, jelenleg azonban a túlélésük függhet attól, hogy új alkalmazásokat vezessenek be. Még a fejlesztés alatt álló tranzakció feldolgozó rendszer is stratégiai jelentőségű lehet.

Ez az osztályozás használható a döntéshozatalban használatos szervezeti információrendszerek stratégiai megítélésére.

IV.

A DÖNTÉSHOZATAL TÁMOGATÁSA: EGY FELMÉRÉS EREDMÉNYEI

Ebben a részben egy hazai felmérés alapján a döntéshozatal támogatásával kapcsolatos, az előző három részben kifejtett kérdéseket vizsgálom. A felmérés témaköreit a következő kérdések mentén határoztam meg voltak: a megkérdezett vezetők hogyan vélekednek

- a munkahelyükről, mint szervezetről;
- általánosságban a szervezeti információrendszerekről;
- a szervezeti döntéshozatal folyamatáról;
- a döntéshozatal támogatásával kapcsolatos igényeikről, elvárásairól.

1. A felmérés és a vizsgálati módszer

A felmérés az I. mellékletben található 12 oldalas saját fejlesztésű, önkitöltős kérdőívvel történt. A kérdőív öt részből áll: a megkérdezett személyre, a személy munkahelyére, a munkahely információrendszereire, a szervezeti döntéshozatalra és a döntéstámogató rendszerekre vonatkozó kérdéseket tartalmaz. A kérdőív összeállításakor a döntéstámogató rendszerek tágabb meghatározását használtam: minden információrendszer, amit a döntéshozatalban használnak, döntéstámogató rendszernek minősül (lásd III. rész).

A kérdőív összesen 37 kérdéskört tartalmaz, kérdéskörönként egy vagy több kérdéssel. A feldolgozás és az értékelés során minden kérdéshez statisztikai változót rendeltem, amelyek száma – figyelembe véve a kitöltött kérdőív „származási” helyét – 268 lett.

A kérdőívet szakirodalmi kutatások alapján állítottam össze úgy, hogy alkalmas legyen a válaszadók csoportosítására, a csoportok válaszainak összehasonlítására, a szakirodalomban fellelt és a dolgozatomban első három részében ismertetett legfontosabb megállapítások ellenőrzésére. A kérdések összeállításánál főleg Atre [Atre, 1996], Holsapple és Whinston [Holsapple–Whinston, 1996], Power [Power, 2000], valamint Thompson [Thompson, 1997] munkáira támaszkodtam.

A kérdőív tervezésekor előnyben részesítettem a zárt kérdéseket. A kérdőív kérdéseinek többségében a kérdésekre értékelő ítélettel kellett válaszolni hétfokú értékelő, úgynevezett Likert-skálán úgy, hogy csak a skála végpontjai voltak nevesítve. (Az ettől eltérő válaszadási módokat az eredmények ismertetésekor külön jelezni fogom.) A kérdőív több igen/nem választ igénylő kérdést is tartalmaz.

A kérdőívet olyan személyek töltötték ki, akik munkahelyükön valamilyen szinten vezető beosztást töltenek be. A kitöltött kérdőíveket Excel táblázatban rögzítettük, az egyes kérdésekre kapott válaszok alapstatisztikáit Excelben számoltam ki [Rappai, 2001]. A kérdéseknek megfelelő változók közötti kapcsolatokat keresztábrákban χ^2 próbával [Hunyadi–Vita, 2002], illetve t-próbával és faktoranalízissel vizsgáltam az SPSS statisztikai programcsomag segítségével. A vizsgálatok eredménytáblázatait a II. melléklet tartalmazza, a táblázatokra ebben a részben csak sorszámmal hivatkozom. Az eredmények bemutatásához két- vagy háromdimenziós oszlopdiagramokat is használtam [Hunyadi, 2002] figyelembe vételével, ezek ábra formájában, ebben a részben találhatóak.

Az eredmények értékelésénél figyelembe kell venni, hogy a munkahelyi vezetők válaszait semmilyen egyéb vizsgálattal – például a válaszadó munkahelyére vonatkozó adatgyűjtéssel – nem egészítettem ki. Kutatásaim adatai úgynevezett „puha” adatok, vizsgálati módszerem a társadalomtudományi kutatásokban gyakran alkalmazott attitűdvizsgálatok körébe tartozik. A kérdőívben viszont egyes vizsgált problémakörökre több kérdéscsoportban is helyeztem el kérdéseket, amelyek a problémakört különböző szempontokból vizsgálták, így a kapott válaszok egybevethetők voltak és árnyalt értékelést tettek lehetővé.

Az eredmények ismertetése során az egyes kérdéskörökre a római számmal jelölt rész és a kérdéskör sorszámaival fogok hivatkozni (például a második rész kilencedik kérdésköre II.9.), egyes esetekben pedig a kérdés betűjelének megadására is szükség lesz (például II.9.a.: „A belső információáramlás megfelelő” kérdést, a kérdéshez tartozó statisztikai változót jelöli).

2. A minta

A minta összeállítása, a válaszadók megkeresése háromféleképpen történt. Egyrészt sor került személyes megkeresésre – ennek révén 10 személy töltötte ki a kérdőívet –, másrészt a kiküldött kérdőívekből 39 érkezett vissza. Emellett olyan cégeket kerestem, akik vállalták, hogy a kérdőíveket a cégen belül terítik. 11 cégtől 127 kérdőív érkezett ilyen módon. A hét legtöbb kérdőívet beküldő cégek számára a cégtől érkező kérdőíveket külön értékeltem és az értékelés eredményeiről kutatási jelentésben számoltam be.

A felmérés során a kérdőíveket 176 személy töltötte ki, 129 férfi és 47 nő. A becsült átlagéletkor 42 évnek adódott. A megkérdezettek átlagosan 22 éve fejezték be legmagasabb iskolai végzettséget nyújtó, nappali tagozatos tanulmányikat és 16 éve vannak vezető beosztásban.

Arra a kérdésre, hogy a megkérdezettek milyen funkcionális területen töltenek be jelenleg vezető beosztást, a következő eloszlást kaptam:

– cégvezetés	38 fő
– igazgatás	8 fő
– számvitel, könyvelés	5 fő
– pénzügy	15 fő
– kontrolling	10 fő
– termelés, szolgáltatás	45 fő
– szállítás	7 fő
– raktározás	2 fő
– emberi erőforrás-management	7 fő
– értékesítés	24 fő
– marketing	3 fő
– informatikai szolgáltatás	9 fő
– műszaki fejlesztés	1 fő

(Ketten nem válaszoltak erre a kérdésre.)

A vezetési szintekre vonatkozó kérdésből kiderült, hogy 35-en dolgoznak a stratégiai csúcsvezetésben, 114-en a középvezetésben, és 25-en az operatív irányításban. (Ketten nem válaszoltak erre a kérdésre.)

A megkérdezettek munkahelyére vonatkozóan a következő eredményeket kaptam.

A válaszadók közül hárman betéti társaságban, 139-en részvénytársaságnál, 22-en korlátolt felelősségű társaságban (kft-ben), tízen szövetkezetnél dolgoznak. Egy-egy fő dolgozik közhasznú társaságnál (kht-nél) illetve költségvetési szervnél. A válaszadók munkahelyének tulajdonosi összetétele a következő: 32-en dolgoznak külföldi tulajdonban lévő szervezetnél, 23-an belföldi magánszemély tulajdonában levő szervezetnél, 24-en állami tulajdonban levő szervezetnél dolgoznak, 97-en pedig vegyes tulajdonú szervezetnél. 47 fő munkahelye be van jegyezve a tőzsdén, 124 főé viszont nem. (Erre a kérdésre öten nem válaszoltak.) A szervezeti létszámokra a következő eloszlások adódtak:

- 21 fő alatti létszámú szervezetnél dolgozik 7 személy;
- 21-50 fő közötti létszámú szervezetnél dolgozik 4 személy;
- 51-300 fő közötti létszámú szervezetnél dolgozik 27 személy;
- 300 fő feletti létszámú szervezetnél dolgozik 138 személy.

A megkérdezettek közül a döntő többség (161 fő) tekintette munkahelyét nyereséges szervezetnek, kilencen nullszaldósnak, négyen pedig veszteségesnek. Két fő nem válaszolt erre a kérdésre. 26-an dolgoznak egyetlen telephelyen működő szervezetnél, 150-en pedig olyanál, amelyik több telephelyen működik. A munkahely magyarországi központjára vonatkozóan a következő eloszlás adódott: 50 személy munkahelyének központja Budapesten van, 89 személyé megyeszékhelyen, 28 személyé vidéki városban, míg 9 személy munkahelyének központja községben található.

3. Szervezetek vezetői értékelése

A megkérdezett személy munkahelyére vonatkozó kérdések 9. kérdésköre 22 állítást tartalmaz. A válaszadónak hétfokú skálán kellett értékelnie, hogy mennyiben ért egyet ezekkel a munkahelyére vonatkozó állításokkal. (1: „egyáltalán nem”; 7: „teljes mértékben”.) A kapott válaszok átlagát és szórását az 1. táblázat tartalmazza úgy, hogy az állításokat az átlagok szerint csökkenő sorrendben rendeztem. A táblázatból kiderül, hogy a válaszadók munkahelyükről azt tartották legjellemzőbbnek, hogy igyekszik megfelelni a részvényesei elvárásainak. Az állításra adott válaszok átlaga t-próbával ellenőrizve 5 %-os szinten szignifikáns eltérést mutat a második – és így a többi – kérdésre adott válaszok átlagától. A 2-3. helyre került két állítás: „Igyekszik megfelelni az ügyfelei elvárásainak”, és „Elvárja az alkalmazottak lojalitását”.

Megállapíthatjuk, hogy a megkérdezettek szerint munkahelyükön elsősorban a részvényesek elvárásainak igyekeznek megfelelni, bár az ügyfeleknek való megfelelés is kiemelkedő jelentőségű.

A kérdéskör eredményeinek az értelmezésekor feltűnő, hogy a vezetők elsősorban a velük szemben megfogalmazható elvárásoknak igyekeznek megfelelni úgy, ahogy ezt a viselkedési perspektívával kapcsolatban említettük az I. rész 4. fejezetében. A többi kérdéskörrel való összehasonlításból kiderül, hogy a hasonló értékelő kérdések között az itt első helyekre került állítások eredményezték a legmagasabb átlagokat – tehát itt tapasztalhatók a legpozitívabb vélemények. Az utolsó helyekre került állítások átlagai is az értékelési tartomány középértéke (4) felett – a pozitív értékelési tartományban – találhatók,

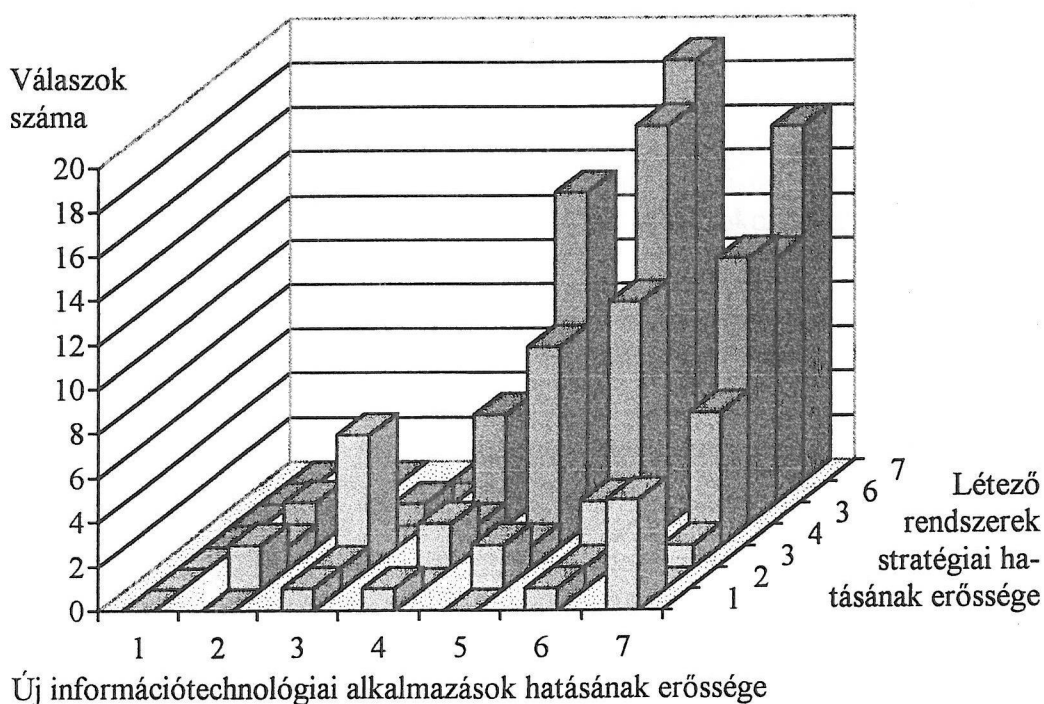
azonban a válaszok eloszlásának vizsgálatából kiderül, hogy a megkérdezettek körében többen problémásnak, nem jellemzőnek találják szervezetükre nézve ezeket az állításokat. Témánk szempontjából kiemelt jelentőségű, hogy az utolsó helyre került állítás a munkahely belső információáramlására vonatkozik. Az alacsony átlag és a válaszok eloszlása azt jelzi, hogy erre a megállapításra érkezett a legtöbb elmarasztalást is hordozó válasz, azaz

a munkahelyi információáramlásnak megítélésében mutatkozik a legnagyobb elégedetlenség.

A kérdéskör állításai között szerepelt az a két állítás, amely az információrendszerek stratégiai megítélésére vonatkozó McFarlan és társai által kidolgozott modell (lásd III. rész 5. fejezet) vázlatos alkalmazására adott lehetőséget. (A vázlatosságot azért kell hangsúlyozni, mert a szervezetek információrendszer-alkalmazásainak megítélése nem objektív szempontok alapján történt, valamint a kérdéskörben a modell dimenzióira vonatkozó egy-egy állítás szerepelt: a szervezet, „Stratégiai jelentőségű információrendszereket használ.” illetve „Kész az új információtechnológiai megoldások alkalmazására.”) A kapott eredményeket mutatja a 2. táblázat és a 15. ábra. A táblázatból és az ábráról leolvasható, hogy a megkérdezettek többsége (107 fő; 62%) munkahelyét a modell stratégiai nyegedébe helyezi.

A megkérdezettek körében figyelemre méltó törekvés van arra, hogy a szervezeti információrendszereket stratégiailag fontosnak tekintsék, és ezeket a rendszereket kritikusnak tekintik a szervezet túlélése és versenyhelyzete szempontjából.

A stratégiai gondolkodás jelenlétét egy másik vizsgálat is megerősíti. A kérdéskörbe tartozó állításoknak megfelelő statisztikai változókon végzett faktoranalízis eredményeit a 3. táblázat mutatja. A vizsgálat az első – legnagyobb (17 %-os) magyarázó erővel bíró – „ÜZLETI STRATÉGIA” faktorba az üzleti stratégia szempontjából fontos állításokat hozta



15. ábra: Információrendszerek stratégiai megítélése a válaszok alapján

össze: „Mindig kihasználja a versenyben kínálkozó lehetőségeket.” „Pozitív jövőképpel rendelkezik.” „Törekszik a szervezeti célok aktualizálására.” „Üzleti kapcsolatait folyamatosan bővíti.” Jól értelmezhető a második („SZERVEZETI VISZONYOK”) és a harmadik faktor: („PIACI KÖRNYEZET”) is. A második faktor a szervezet belső viszonyaira vonatkozik egyrészt az információáramlásra („A belső információáramlás megfelelő.”), másrészt az alkalmazotti viszonyokra („A belső konfliktusokat jól tudja kezelni.” „A vezetők beosztottaikra elegendő figyelmet fordítanak.” „Megfelelő juttatásokat biztosít az alkalmazottai számára.” „Világos elvárásokat közvetít az alkalmazottai számára.”) A harmadik faktor a piaci környezet összetevőit foglalja össze.

4. Szervezeti információrendszerek

A kérdőív III. részébe az általános szoftverhasználatra és a szervezeti információrendszerek általános használatára vonatkozó kérdéseket csoportosítottam.

4.1. Általános vezetői elvárások

Először azt vizsgáltam, hogy a megkérdezettek milyen elvárásokkal tekintenek a szoftverekre. A kérdőívben 20 rendszertulajdonságot neveztem meg, és a válaszadóknak ezeket kellett sorba rendezniük fontosság szerint úgy, hogy az 1-es sorszámot a leginkább elvárt rendszertulajdonság kapja, míg a 20-as sorszámot a legkevésbé elvárt tulajdonság. A 5. táblázat tartalmazza a tulajdonságok sorba rendezésével kapott pozíciók átlagát és szórását, az átlagok emelkedő sorrendjében.

Nem meglepő az az eredmény, hogy a leginkább elvárt rendszertulajdonság a megbízható működés. Ezt a tulajdonságot 51-en (29 %) tették az első helyre. Ugyanakkor meglepő volt, hogy az Internet-Intranet jellegű szolgáltatások egyöntetűen az utolsó két helyre kerültek az átlagok szerint kialakult sorrendben. Ez nem jelenti feltétlenül az Internet elutasítását – lásd később a III.3. és III.4. kérdéskörök értelmezését – hanem azt, hogy az Internet – a maga külön kommunikációs nyelvvel és felhasználói felületével – élesen elkülönül a szoftverek elvárt szolgáltatásaitól.

A kialakult sorrendből ki kell emelni a 2-4. helyre került rendszertulajdonságokat: az adatelemzés, az adatellenőrzés és az adatválasztás szabadságának igényét. Véleményem szerint ezek az elvárások túlmutatnak a szoftverhasználat megszokott általános igényein, és bizonyos mértékű kreativitást jeleznek.

Az eredmények azt is jelzik, hogy a megkérdezett vezetők nem fogadják el a klasszikus vezetői információrendszerek (MIS) által automatikusan szolgáltatott jelentéseket, hanem az eredmények „mögé” kívánnak nézni.

A kérdéskör változóira végrehajtott faktoranalízis szintén hozott néhány érdekes eredményt (6. táblázat). Bár az eredményül kapott faktorok nem rendelkeznek magas magyarázó erővel, jól jellemezhetők. Így például a legjelentősebb faktor a kérdéskörben szereplő négy, a költségekkel kapcsolatos tulajdonságból hármát tartalmaz: „Beszerzési ára alacsony legyen.” „Teljesítménye összhangban legyen az árával.” „Üzemeltetési költsége alacsony legyen.”, így „KÖLTSÉG” faktornak nevezhetjük. (Ami kimaradt: „A rendszerhasználatból várható nyereség magas legyen.”) Figyelembe véve ezeknek a tulajdonságoknak a rangsorban elfoglalt helyét a táblázat alsó harmadában, elmondhatjuk, hogy megfogalmazható az olcsó szoftverek iránti igény, de a vezetők az olcsóságot összhangban látják a szoftverek teljesítményével, miközben a szoftverhasználatból várható nyereség a többi költségtényezőtől viszonylag független, nem alapvetően elvárt rendszertulajdonság.

A második faktor az „ÜZEMELTETÉS” nevet kapta, mivel a rangsor első helyére került megbízhatósághoz a szoftverhasználat könnyedségét kapcsolta. (Ez a változó a rangsorban hátrébb – a 6. pozíción – található.) A két változó kapcsolata nem szoros – a korrelációs együttható 0,423 – de ez mégis a második legerősebb kapcsolat a kérdéskör változói között. Így annyiban módosítható a szoftverekkel kapcsolatos elvárásokról kialakult kép, hogy bár a megbízhatóság elvárása a legerősebb, ez összefügg egy általánosabb, a működtetés, az üzemeltetés könnyedségét kifejező praktikus igénnyel együtt jelentkezik. A harmadik faktort „KÜLSŐ KAPCSOLAT” faktornak nevezhetjük, mivel a szoftverek nagyszámítógépes kapcsolatának és az Interneten való elérhetőségnek az igényét tartalmazza.

4.2. Információrendszerek jellemzése

Míg az első kérdéskör a szoftverekkel kapcsolatos elvárásokra kérdezett rá, a második kérdéskör a problémákat vizsgálta. A kérdéskör nyolc problémát sorolt fel, a megkérdezetteknek hétfokú skálán azt kellett megítélniük, hogy az egyes problémák milyen mértékben jellemzők a munkahelyük legfontosabb szoftvereire. A kapott válaszok átlagait és szórásait a 7. táblázat tartalmazza az átlagok szerint csökkenő sorrendben. Így azonnal látható, hogy a legmagasabb átlag – 3,96 – is az értékelési skála közepe alatt található. Bár mindegyik problémára volt néhány 7-es („teljes mértékben jellemző”) válasz, az alacsony átlagok azt jelzik, hogy a felsorolt problémák kisebb mértékben vannak jelen a megkérdezettek munkahelyein. Az utolsó helyre került állítás pozitív módon is megfogalmazható: általában elegendő alkalmazott fér hozzá a szervezeti szoftverekhez.

Az eredmények értékelésekor kiemelendő, hogy a vezetők legnagyobb arányban a szoftverek nem megfelelő árát, drágaságát kifogásolják annak ellenére, hogy más összefüggésben a szoftvertulajdonságok között kevésbé tűntek fontosnak a költségtényezők, ahogy ez az előző kérdéskör vizsgálatánál megmutatkozott.

Felvethető az a kérdés, hogy a felsorolt problémák mennyire „halmozottan” fordulnak elő, azaz milyen kapcsolat van közöttük az előfordulás tekintetében. χ^2 próbával ellenőrizve a változók függetlenségét, az azonos megítélést tükröző válaszok magas számának köszönhetően a változók függetlenségét a legtöbb esetben még 1 %-os szignifikancia-szinten is el lehetett utasítani. Hasonló következtetést enged meg a faktoranalízis eredménye (8. táblázat). A két faktor a változók variáciájának 54 %-át magyarázza, de az összes változó szerepel bennük. Az első faktor kettő kivételével az összes megnevezett problémát tartalmazza, illetve az egyik faktor – „Nem illeszkednek az informatikai fejlesztésekhez.” – az összes többitől eltérő módon viselkedik: azonos nagyságrendű súllyal szerepel mindkét faktorban. A második faktor tartalmazza az elsőből kimaradó két problémát: „Elavultak, le kellene cserélni többet.” „Kevés alkalmazott fér hozzájuk.” Az első faktornak a „FUNKCIONALITÁS” nevet adhatjuk, mivel benne főként a szoftverek funkcionalitásával kapcsolatba hozható problémák szerepelnek, valamint a magas szoftverkölttség, míg a második „ELAVULTSÁG” faktor hangsúlyozza az elavultságnak a többi problémától eltérő természetét, ugyanakkor felveti azt az értelmezési lehetőséget, hogy a korlátozott hozzáférés az elavultság egyik formája lehet.

A kérdőív III. részének harmadik kérdésköre egy speciális szoftverkategóriával, a csomagolt – készen beszerezhető – szoftverekkel foglalkozik. Az ilyen szoftverekkel megtakarítható a saját fejlesztésre fordított idő, azonban a funkcionális jelentésük esetenként megkérdőjelezhető. Ennek a kérdésnek a felvetése azért indokolt, mert a szoftverpiacon nagyon sok vezetői szoftver – vezetői információrendszer, döntéstámogató rendszer – készen kapható. (A kérdőív III.6. kérdésére adott válaszok is ezt erősítik meg: a megkérdezettek szerint munkahelyükön 46,35 %-ban csomagolt szoftvereket használnak, 37,25 %-ban külső fejlesztők által készített szoftvereket, míg csak 16,40 %-ban saját fejlesztésű szoftvereket

használnak.) A válaszok feldolgozása a korábbiakhoz hasonló módon történt: a kérdésekre adott válaszok átlagait és szórásait a 9. táblázat tartalmazza.

A táblázatból első ránézésre kiderül, hogy az átlagok egy szűk tartományban helyezkednek el: a legmagasabb átlag 5,09-ot ért el, míg a legalacsonyabb 4,14 lett. A magasabb értékek elmaradása azt jelzi, hogy a megkérdezettek nem végtelenen optimisták a csomagolt szoftverekkel kapcsolatban. Mivel a legalacsonyabb átlag is az értékelési skála közepe felett található, így azt is elmondhatjuk:

a megkérdezettek többsége pozitív módon viszonyul a csomagolt szoftverekhez, a bennük rejlő lehetőségeket alapvetően nem kérdőjelezi meg.

Az átlagértékek szűk tartománya miatt a kialakult sorrend nehezen értelmezhető, arra azonban fel kell hívni a figyelmet, hogy az első három állítás a megbízhatóságra és a rizikócsökkentésre vonatkozik.

Ez az eredmény összhangban van azzal az általános elvárással, hogy a legfontosabb szoftvertulajdonság a megbízhatóság

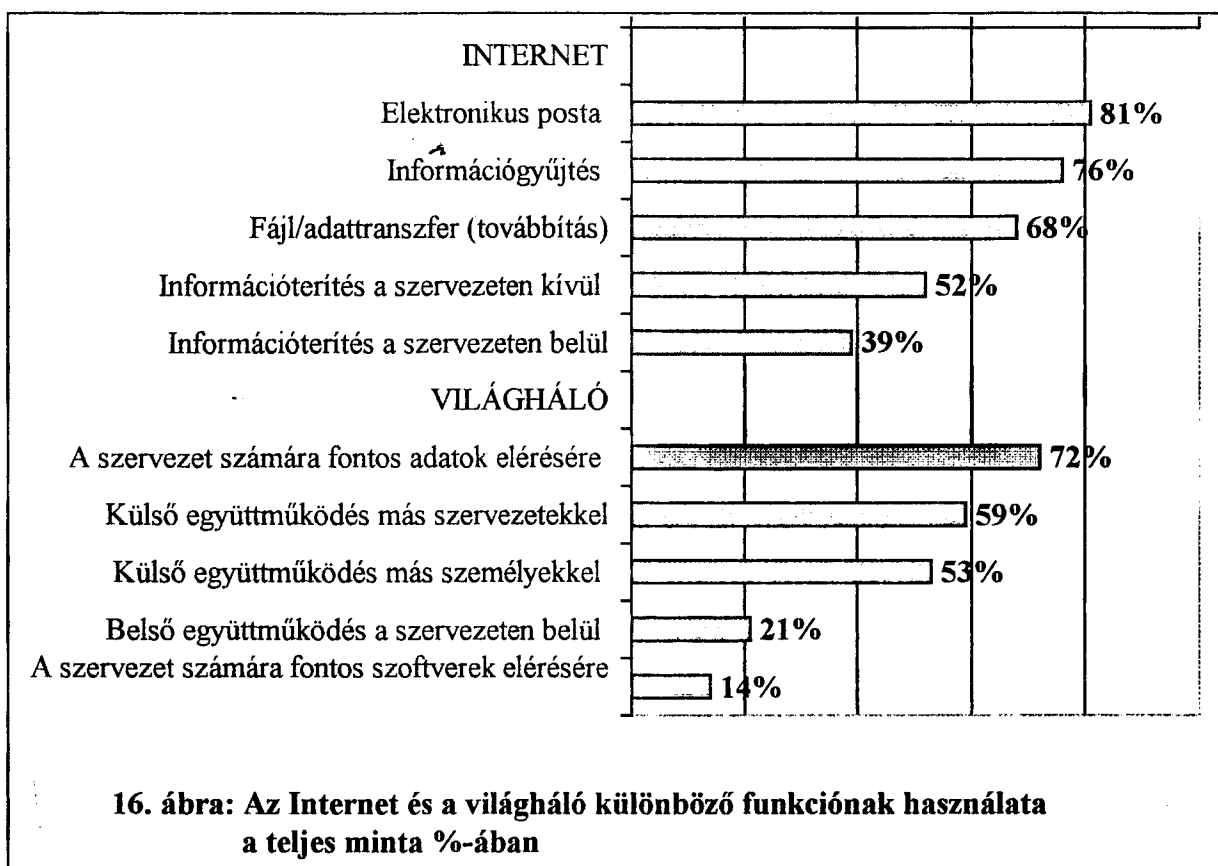
Közvetlenül ezek után egy a költségekre vonatkozó állítás szerepel: a válaszadók nagymértékben egyetértenek azzal, hogy a csomagolt szoftverekkel a bekerülési költség csökkenthető. (Az üzemeltetési költség viszont kevésbé: az erre vonatkozó állítás a sorrend vége felé található!) Figyelmeztető lehet a sorrend utolsó előtti helyére került állítás – „Csomagolt szoftverekkel a vezetői információs igények jobban kielégíthetők.” – ami újból a vezetői információrendszerek előre megtervezett jelentéseinek alkalmatlanságát veti fel. (A III.1. kérdéskörnél ez az állítás – a rugalmasság igényének kifejezésével – pozitív módon fogalmazódott meg.)

Az eddig megfogalmazott állításokat a végrehajtott faktoranalízis részben megerősíti, részben színesíti. Amint azt a 10. táblázat mutatja, az első faktor a biztonsággal, a megbízhatósággal és a rizikócsökkentéssel kapcsolatos állításokat tartalmazza, kiegészítve az üzemeltetési költség csökkentésével, így ennek a faktornak „BIZTONSÁG” nevet adhatjuk. A második faktorban a jelenlegi előnyökre és a jövőbeni fejlődési/fejlesztési lehetőségekre vonatkozó állítások kerültek egymás mellé, míg a harmadik faktor a beszerzéssel kapcsolatos állításokat foglalja össze, így ezen faktorok neve „FEJLESZTÉS” és „BESZERZÉS” lett. Ebben az elemzésben is megjelenik két olyan állítás, amely nem kötődik az egyes faktorokhoz, hanem több faktorban is jelentős súllyal szerepel. („Csomagolt szoftverekkel az alkalmazások gyorsabban hozhatók létre.” „Csomagolt szoftverekkel az információs erőforrások jobban kihasználhatók.”)

Feltételezhetjük, hogy a csomagolt szoftverekről a vezetőknek nincs differenciált képük, miközben a megbízhatóság utáni igény újabb megerősítést nyert.

A III. rész 4. és 5. kérdéskörre adott válaszok az Internet és a világháló (World Wide Web; WWW) használatának mértékét mutatják be. Amint a 16. ábra mutatja, szó nincs az Internet-technológia elutasításáról – amint az a III.1. kérdéskör eredményei alapján esetleg feltételezhető lett volna. Az viszont látható, hogy az Internet-technológia szervezeten belüli használata – azaz az Intranet – nincs elterjedve, valamint a szervezetek a szoftvereket nem a világhálóról szerzik be.

A belső információáramlás kritikájához kapcsolódóan itt az látszik, mintha ennek megoldását a vezetők alapvetően nem az információtechnológiától várnák. Némi aszinkronitás érzékelhető abban, hogy az új típusú külső kapcsolati rendszerhez képest a belső kommunikáció hagyományosabb megoldásai dominálnak.



4.3. Információrendszerek telepítési tényezői

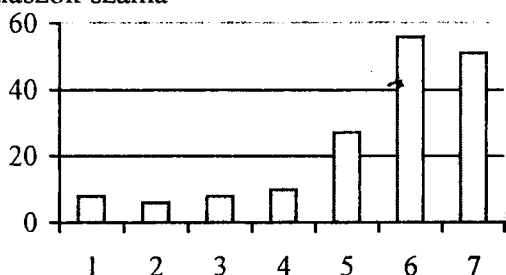
A kérdőív külön kérdéskörben (III.7.) foglalkozott a legfontosabb szoftverek, szervezeti funkcionális információrendszerek telepítési céljaival, a beszerzést és telepítést befolyásoló tényezőkkel. A kérdéskörben 18 tényező szerepelt, amelyeket a megkérdezetteknek hétfokú skálán kellett értékelniük. A tényezők összeállításakor többféle szempontot vettem figyelembe: vannak olyan tényezők, amelyek meghatározott szervezeti funkcióhoz rendelhetők, és vannak a vezetői hatékonysághoz kapcsolódó általános és speciális – valamely vezetői tevékenység részfeladatahoz tartozó – tényezők. A kapott válaszok átlagait és szórásait a 11. táblázat tartalmazza az átlagok szerint csökkenő sorrendben.

Az eredmények azt jelzik, hogy a megkérdezettek körében nincs egyeduralgó szempont, azaz a funkcionális információrendszerek telepítését sokféle tényező befolyásolhatja.

Mivel a kapott átlagok közel vannak egymáshoz, így a kialakult sorrend esetleges, több tényező átlagának különbsége nem szignifikáns, ezért az eredmények értékeléséhez további vizsgálatokra van szükség.

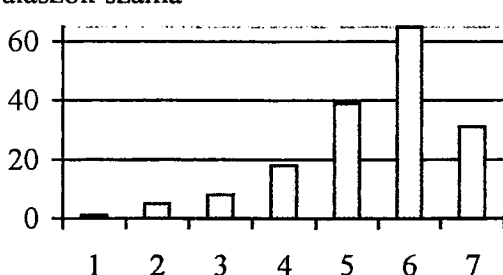
Az első helyre került tényezőnél – „ügyfélszolgálat javítása” – éppen ez a helyzet: az elért átlaga (5,49) alig magasabb a második helyre került tényezőnél – „vezetői hatékonyság növelése”, átlaga 5,44 – ráadásul a szórása is nagyobb, így a különbségük nem szignifikáns. Azonban a válaszok eloszlásait összehasonlítva kiderül, hogy a megkérdezettek közül 51-en értékelték a legmagasabb fokon az ügyfélszolgálat javítását (17. ábra), miközben a második helyen szereplő – „vezetői hatékonyság növelése” – tényezőt kevesebben, csak 31-en értékelték ugyanígy (18. ábra).

Válaszok száma



17. ábra: Az „ügyfélszolgálat javítása” tényezőre adott válaszok eloszlása

Válaszok száma

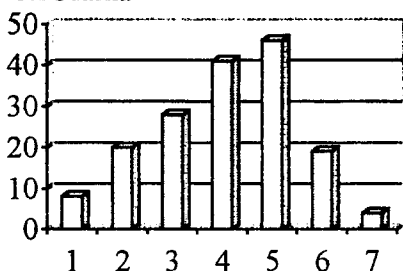


18. ábra: A „vezetői hatékonyság növelése” tényezőre adott válaszok eloszlása

Az „ügyfélszolgálat javítása” tényező első helye azonban szorosan összefügg azzal a szervezetértékelésnél bemutatott eredménnyel, mely szerint a szervezetek igyekeznek megfelelni az ügyfelek elvárásainak (II.9. kérdéskör i-edik állítása). A két különböző kérdéskörhöz tartozó változó kapcsolata jól látható a 4. táblázatban. (A táblázatban a minta 166 főből áll, mivel tíz fő nem válaszolt valamelyik kérdésre.) A két változóra elvégzett χ^2 próba 1 %-os szignifikanciaszinten utasítja el a változók függetlenségét.

A 11. táblázatban kialakult sorrend második, harmadik, negyedik és hatodik helyén az általános vezetői hatékonyság különböző megfogalmazásai szerepelnek. Mivel az ötödik és hatodik helyen lévő változók átlagának különbsége sem szignifikáns, ezt a négy változót tekinthetjük egy, a sorrend szerint kialakult csoportnak, így a válaszadók visszaigazoltak egyfajta perspektivikus szemléletmódot: a munkájukhoz kapcsolódó általános célokat előre sorolták a speciálisakhoz képest, mivel a táblázat további részében funkcionális szempontokat meghatározó tényezők szerepelnek.

Válaszok száma



19. ábra: A „szervezeti tanulás elősegítése” tényezőre adott válaszok eloszlása

Míg a sorrend utolsó helyére került tényező – „marketing beruházások nyereségének növelése” – pozícióját lehet azzal magyarázni, hogy túl speciális szervezeti funkciót határoz meg, és ezért nem lehetett a válaszadók többségénél döntő jelentőségű szempont információrendszerek telepítésében, az utolsó előtti helyre került „szervezeti tanulás elősegítése” tényező már általános funkciókat, illetve vezetői képességeket takar. A tényező átlaga (4,02) és eloszlása (19. ábra) többségében semleges álláspontot jelez, de vannak válaszadók, akik a szervezeti tanulás fontosságát úgy is elismerik, hogy meghatározó tényezőnek vélik a szoftverbeszerzésben.

zeti tanulás fontosságát úgy is elismerik, hogy meghatározó tényezőnek vélik a szoftverbeszerzésben.

A faktoranalízis egyrészt pontosította a 11. táblázat elején megfigyelhető tényezőcsoportot, másrészt két újabb változócsoporthoz létezését jelezte. Amint az a 12. táblázatból megfigyelhető, a már említett tényezők mellé az első faktorba került a „vezetők közötti kommunikáció javítása” és az „üzleti terv készítése” tényező is. Így az első faktornak a „VEZETŐI TECHNIKÁK” nevet adhatjuk. A második faktorba egyrészt az ügyfelekre vonatkozó tényezők kerültek („ügyfelek megtartása”, „ügyfélszolgálat javítása”) másrészt a piaci versennyel kapcsolatos tényezők. A harmadik faktorba a szervezeti stratégia kialakításával összefüggésbe hozható tényezők találhatók („szervezeti erőforrások tervezése”,

„szervezeti stratégia kidolgozása”) kiegészítve a „szervezeti tanulás elősegítése” és az „új ügyfelek vagy piacok azonosítása” tényezőkkel.

Az eredményül kapott faktorok alapján megfogalmazható, hogy a piacra kerülés illetve az új piacok azonosítása egyaránt szerepel a „*VERSENY*”-faktorban és a „*STRATÉGIA*” faktorban, miközben a piaci versenyt alapvetően a már meglévő ügyfelek kiszolgálása határozza meg. Figyelemre méltó a szervezeti tanulás megjelenése a stratégiai faktorban: ezt a tényezőt a vezetők hasonlóképpen kezelik, értékelik, mint a szervezeti stratégia kialakítását. Ha megnézzük a faktorokhoz tartozó tényezők elhelyezkedését a kialakult sorrendben, a válaszadók által kifejezett fontossági sorrend pontosan megfelel a faktorok magyarázó erejének.

A szervezeti információrendszerek telepítését meghatározó tényezőkkel kapcsolatban összességében azt mondhatjuk, hogy a vezetőknek az információrendszerekre elsősorban a vezetői hatékonyság növeléséhez, másodsorban a piaci versenyben való helytálláshoz, harmadsorban pedig stratégiai szempontokból van szükségük.

5. A döntéshozatal

A kérdőív IV. része a szervezeti döntéshozatalra vonatkozó kérdéseket tartalmazza.

5.1. A szervezeti döntéshozatali folyamatok megítélése

Az első kérdéskörben a megkérdezett vezetőknek a munkahelyük döntéshozatali folyamatát kellett értékelniük, arra keresve a választ, hogy a felsorolt 13 állítás milyen mértékben jellemző a szervezetre, ahol dolgoznak. A válaszok átlagait és szórásait a 13. táblázat tartalmazza, az állításokat az átlagok szerint csökkenő sorrendbe rendezve. A kapott átlagok egy viszonylag szűk tartományban (5,27-3,89) helyezkednek el. Emiatt az állítások jelentőség szerint csoportosítására nincs lehetőség. A faktoranalízis azt az eredményt hozta (14. táblázat), hogy az első – igen nagy magyarázó erővel bíró – faktorba bekerült az összes olyan állítás, amelyek egy döntés megfelelő mivoltára vonatkoznak: a döntés minőségén túl (lehető legjobb, érdemi stb.) a megértés és a végrehajtás feltételeire is utal ez a faktor, ezért nevezhetjük „*IMPLEMENTÁCIÓ*” faktornak. A faktor változói közül „A döntések érdemi kérdésekről szólnak.” állítás érte el a legnagyobb átlagot. χ^2 próbával megnéztem ennek az állításnak a kapcsolatát az összes többi állítással, kiderült, hogy 1 %-os szignifikancia szinten csak egyetlen állítástól tekinthető függetlennek, mégpedig a következőtől: „A döntések konfliktushelyzetben születnek.” A két eredményt összevetve elmondhatjuk, hogy az „*IMPLEMENTÁCIÓ*” faktor tulajdonképpen a „jó döntés” jellemzőit hozta össze.

A második faktor tulajdonképpen egyetlen állítást tartalmaz: „A döntések szabályozott döntéshozatali folyamatban születnek.”, így ennek a faktornak a „*SZABÁLYOZOTTSÁG*” név adható. Azonban ehhez az állításhoz olyan állítások is kapcsolhatók, amelyek más faktorokban is megjelennek közel azonos súllyal. Közülük talán legérdekesebb az az állítás, amely a döntéshozatali folyamat korrektségéről szól. Kisebb súllyal jelenik meg a bürokratikus eljárásra utaló állítás, illetve negatív súllyal a konfliktushelyzetre utaló állítás. Ezek az állítások szétszórtan találhatók az átlagok alapján kialakult sorrendben.

A harmadik faktorba három állítás került: „A döntések bürokratikus eljárásokat igényelnek.” „A döntések felülvizsgálatára erős igény van.” „A döntések konfliktushelyzetben születnek.” Az állításokban közös, hogy a rangsor utolsó pozícióin találhatók az értékelési skála közepe körüli átlagokkal, tehát összességükben nem fejeznek ki negatív tartalmat, bár vannak ezen szempontokból negatív módon értékelt szervezetek. Felvethető az a kérdés, hogy

vajon konfliktushelyzetben az alkalmazott bürokratikus eljárások esetén van szükség felülvizsgálatra. χ^2 próbával ellenőrizve a feltevést kiderült, hogy szignifikáns kapcsolat a konfliktushelyzet és a felülvizsgálati igény között van. A faktor a „FELÜLVIZSGÁLAT” nevet kapta.

A kérdéskör vizsgálatáról összegzőképpen elmondható, hogy míg vannak a jó minőségű döntésnek egyértelmű jellemzői, a konfliktushelyzet vagy a bürokratikus eljárások bizonytalan kimenetelű, megítélésű döntéseket eredményezhetnek, amelyek felvetik a döntés felülvizsgálatának szükségességét.

Bár a döntések szabályozottságára vonatkozó állítás érte el a legalacsonyabb átlagot, a szabályozottság/szabályozatlanság nem jelenti feltétlenül bürokratikus eljárások alkalmazását a szervezetben: a megkérdezett vezetők különbözőképpen ítélik meg ezeket a jellemzőket.

A kérdőív IV. részének 5. kérdésköre a döntéshozatalban használatos adatok forrására kérdezett rá. A kapott válaszokból kiderült, hogy a megkérdezettek döntő többsége (145 fő; 85 %) a döntéshozatalban funkcionális adatbázist használ, ugyanakkor jelentős a szervezeti adatbázist használók száma is (132 fő; 78 %). Témánk szempontjából figyelemre méltó eredmény, hogy a válaszadók több mint fele (94 fő; 55 %) egyedi, csak a döntéshozatalban használatos adatokat használ. Ez a tény a döntéstámogató rendszerek adatkezelési funkcióinak jelentőségére hívja fel a figyelmet.

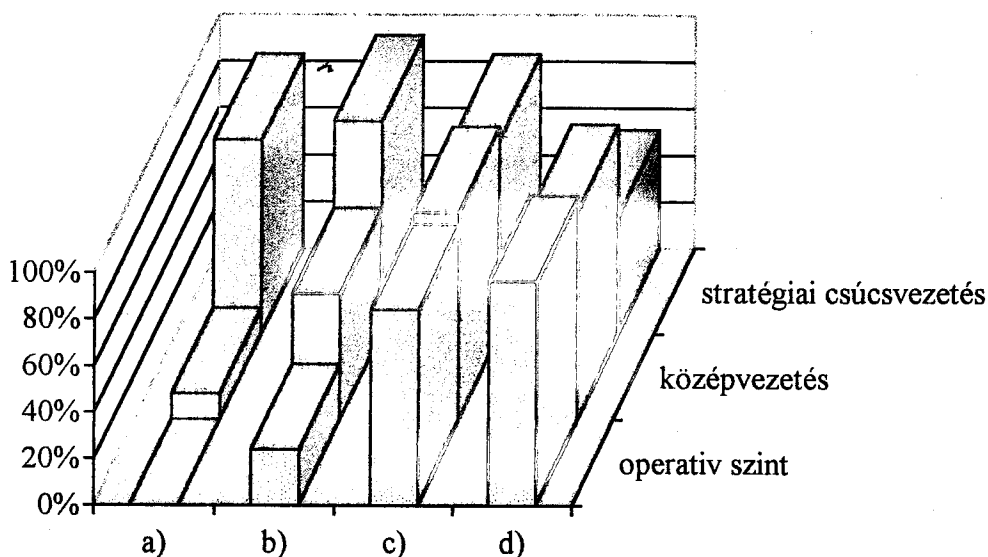
A IV.6. kérdéskör a döntéshozatal és a döntési szituáció tipikus jellemzőire kérdezett rá. A kapott eredmények itt jobban szóródnak, mint a IV.1. kérdéskörnél tapasztalhattuk: az elért legmagasabb átlag 6,07, miközben a legkisebb 2,60 lett, ahogy ezt a 19. táblázat mutatja. Az átlagok csökkenő sorrendjében markáns különbségek figyelhetők meg: a változók átlagai a maximális értéktől, egyenletesen csökkennek 5,64-ig, majd 4,94-nél folytatódnak. Hasonló mértékű különbségek találhatók a sorrend végén is. Az átlagok alapján így két nagy csoport képezhető, amelyeket két alacsony átlagot elért kérdés zár. A két csoport jól értelmezhető, mivel az első csoportba többségében olyan kérdések kerültek, amelyek a döntéshozatal humán összetevőire vonatkoznak. (Fontos a döntés szakmai/technikai minősége és hogy a döntés gyorsan megszülessen; fontos, hogy a döntést a beosztottak elfogadják és a beosztottak ezt meg is teszik; a döntési célokat megosztják a beosztottakkal; szükséges a döntési készségek fejlesztése és a döntéshozatal vezetői kreativitást igényel.) A második csoportba főként a döntési szituációra vonatkozó kérdések kerültek. (A döntési probléma világosan definiált vagy bonyolult és nehezen számszerűsíthető; a döntéshozatalban nagy mennyiségű adatot kell feldolgozni; az elérhető információ elegendő; a döntési információk gyorsan változnak.) A két csoport között a szórások is különböznek: az első csoport pozitív jelentésű válaszai kisebb szórást mutatnak, mint a második csoport – vezetői elvárásokat kevésbé közvetítő, tényszerű válaszokat inkább lehetővé tevő – kérdéseire adott válaszok.

A sorrendet két – az elért átlagot tekintve erősen leszakadó – kérdés zárja: „a döntéshozatal szubjektív ítéletalkotást igényel” és „a döntés következményei bizonytalanok”. A válaszadók ezeket tartották legkevésbé jellemzőnek munkahelyük döntéshozatali folyamataira.

Amikor a vezetők saját tipikus helyzetüket értékelik, az első helyekre olyan jellemzők kerülnek, amelyek a szervezeti kultúra meghatározó tényezői, amelyek a szakmai minőségre és a munkatársi kapcsolatokra vonatkoznak.

5.2. A döntéshozatali folyamat tevékenységei

A IV.2. kérdéskörrel a döntések típusát az Anthony-féle vezetési szintek használatával kívántam osztályozni (lásd I. rész 3. fejezet). A kérdéskörhöz tartozó állítások a következő négy szintet írják le:



20. ábra: Vezetési szintek és döntési típusok kapcsolata az egyes vezetési szintekhez tartozók létszámának arányában (jelöléseket lásd a szövegben)

- a.) stratégiai tervezés;
- b.) vezetői irányítás;
- c.) operatív irányítás;
- d.) operatív végrehajtás.

Az igen/nem válaszok előfordulását és eloszlását a 15. táblázat mutatja be. Feltűnő, hogy a megkérdezett vezetők nagy arányban látnak el az operatív irányításhoz és végrehajtáshoz kapcsolódó feladatokat. Felvethető, hogy ezek a döntéstípusok mennyiben felelnek meg a vezetési szintek hagyományos – három szintet (stratégiai csúcsvezetés, középvezetés, operatív irányítás) megkülönböztető – meghatározásának. A két osztályozás kapcsolatát a 20. ábrán mutatom be úgy, hogy egy döntéstípusra adott „igen” válaszok számát az egyes vezetési szintekhez tartozók létszámának arányában fejezem ki. Az ábráról látható, hogy

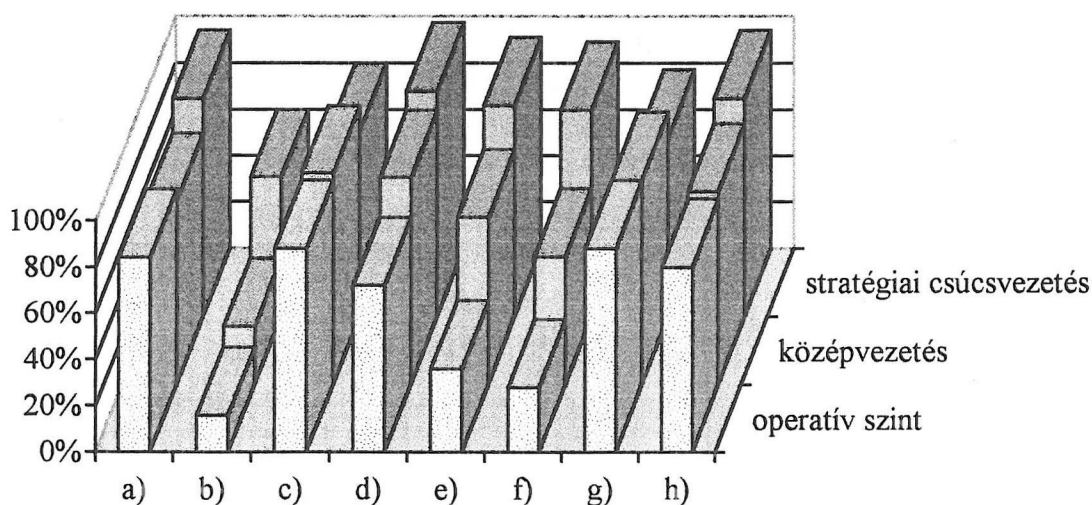
- a stratégiai tervezéshez tartozó döntések szinte kizárólag a stratégiai csúcsvezetés szintjén fordulnak elő;
- a stratégiai csúcsvezetés szintjén jelentős számban fordulnak elő az operatív irányításnak megfelelő döntések is;
- az operatív irányításhoz tartozó döntések arányában nincs lényegi különbség a vezetési szintek között (ez χ^2 próbával is igazolható);
- az operatív irányításhoz és végrehajtáshoz tartozó döntések arányában csak a stratégiai csúcsvezetés szintjén van különbség;
- az operatív irányításhoz és végrehajtáshoz tartozó döntések közel ugyanolyan arányban fordulnak elő a középvezetés szintjén és az operatív szinten.

A IV.3. kérdéskör a döntéshozattal kapcsolatos tevékenységeknek a vezetők közötti munkamegosztására vonatkozik. A döntéshozatal részfeladatainak megkülönböztetésére a döntéshozatali folyamat Power-féle felosztását használtam (lásd III. rész 3. fejezet):

- a.) A döntési probléma megfogalmazása.
- b.) Annak eldöntése, hogy ki hozza a döntést.
- c.) Döntési információk gyűjtése.
- d.) Döntési alternatívák (megoldások) keresése
- e.) Döntési alternatívák (megoldások) értékelése.
- f.) A döntési alternatíva kiválasztása – a döntés.
- g.) A döntés végrehajtása.
- h.) A döntés végrehajtásának ellenőrzése.

Az igen/nem válaszok előfordulását és eloszlását a 16. táblázat tartalmazza. A táblázat eredményeiből kiemelendő, hogy legkevesebben annak meghatározásában vesznek részt, hogy ki hozza a döntést (54 fő; 31 %). A döntési alternatíva kiválasztásában – magában a döntésben – 102 fő (59 %) vesz részt. A többi tevékenység magas arányban (80-90 %) fordul elő a megkérdezettek körében.

Ebben az esetben is vizsgálható a döntési tevékenységek és a vezetési szintek kapcsolata: az eredményeket a 21. ábra mutatja. (Az egy döntési tevékenységre adott „igen” válaszok számát itt is a vezetési szintek létszámának arányában adtam meg, így ez az ábra összehasonlítható a 20. ábrával.) Az ábráról látható, hogy jelentős különbségek vannak az egyes döntési tevékenységek eloszlásában a különböző vezetési szinteken.



21. ábra: Vezetési szintek és döntési tevékenységek kapcsolata az egyes vezetési szintekhez tartozók létszámának arányában (jelöléseket lásd a szövegben)

Az összefüggéseket χ^2 próbával ellenőrizve kiderült, hogy a döntési probléma megfogalmazása, a döntési információk gyűjtése, a döntés végrehajtása és a döntés végrehajtásának ellenőrzése tevékenységek megoszlása a vezetési szintektől függetlennek tekinthetők, míg annak eldöntése, hogy ki hozza a döntést, a döntési alternatívák (megoldások) keresése és értékelése, valamint a döntési alternatíva kiválasztása függ a vezetési szinttől, mégpedig úgy, hogy a magasabb vezetési szinteken nagyobb arányban fordul elő.

5.3. Döntéshozatali közelítésmódok

A IV.4. kérdéskör a döntéshozatali közelítésmódok alkalmazását próbálta feltárni a megkérdezettek körében. Az eredmények nem feltétlenül tükrözik a vezetők tényleges döntéshozatali közelítésmódját, hanem a döntéshozattal kapcsolatos önjellemzésükről, deklarációjukról adnak áttekintést. A kérdőívben az egyes közelítésmódok nem elnevezéssel, hanem rövid leírással szerepeltek. Az eredményeket bemutató 18. táblázatban ezek a leírások és a közelítésmódok elnevezése is megtalálható. A kérdéskörre adott válaszok értékelése előtt figyelembe kell venni, hogy az eddigi – és az ezután következő – értékelő kérdésekkel ellentétben itt a válaszadás/értékelés nem hétfokú, hanem ötfokú és nevesített skálán („soha”, „ritkán”, „esetenként”, „gyakran”, „mindig”) történt. Ez azt is jelenti, hogy bár a válaszokat számként rögzítettük („soha” – 1; „mindig” – 5), az értékek nem feltétlenül lineáris skálát jelölnek. (A döntéshozatali közelítésmódok részletes tárgyalását lásd az I. rész 6. fejezetében.)

A kapott válaszokból számolt átlagok jelentős eltéréseket mutatnak, így az átlagok szerint rendezés alapján a következő – t-próbával 1 %-os szignifikancia szinten ellenőrzött – megállapításokat tehetjük:

- A vezetők szerint az általuk leggyakrabban használt döntéshozatali eljárás az exploráció, azaz a döntéshozatalban használható újabb döntési információk keresése. Ez az eredmény összhangban van azzal a megállapítással, hogy a további információk keresése az egyik leggyakrabban használt eljárás a bizonytalanság csökkentésére – lásd I. rész 2. fejezet.
- A vezetők válaszaikban leginkább a véletlenszerű választást utasítják el.
- A gyakorisági sorrend 2-5. helyén – egymástól átlagban szignifikánsan nem különböző – közelítésmód az analógia, a kielégítő döntéshozatal, az ötletroham és a szintézis. Az ezeken alapuló eljárások végrehajtási módjukban erősen különböznek, de mindegyik igényel több-kevesebb kreativitást.
- A vezetők úgy gondolják, hogy gyakrabban használják a kielégítő döntéshozatalt az optimalizáló problémamegoldáshoz képest.
- Az optimalizáló és az intuitív döntéshozatal használati gyakoriságának megítélésében nincs szignifikáns különbség, és a gyakorisági sorrend utolsó előtti helyein szerepelnek.

Az itt megfogalmazott különbségek szignifikánsak, azonban az összeállított kérdőív alapján nem nyerhető válasz az okokra. Hangsúlyozni kell, hogy ez a kérdéskör a döntéshozatali közelítésmódok alkalmazásának tényleges gyakoriságára kérdezett rá: nem a szándékokra, a hajlandóságra. Így jelenleg nem tudható, hogy például az optimalizáló döntéshozatal ritka használatának kifejezésére azért került-e sor, mert

- a megkérdezett vezetők elutasítják az optimalizáló döntéshozatalt;
- nincsenek meg az eszközök az optimalizáló döntéshozatal alkalmazására;
- a megkérdezettek többségének olyan döntési szituációkban kell döntést hozniuk, amelyekben nem állnak fenn az optimalizáló döntéshozatal alkalmazási feltételei, mint például

kvalitatív döntési kritériumok, vagy ismeretek és/vagy információk hiányoznak az alternatívákról és az összefüggésekről.

Visszaidézve az emberi problémamegoldás racionális természetéről folyó polémiát (I. rész 6. fejezet) úgy tűnik, a felmérés H. Simonnak ad igazat: a korlátozott racionalitású ember inkább az általa leírt kielégítő döntéshozatali stratégiát részesíti előnyben.

A közelítésmódok becsült alkalmazási gyakorisága alapján érdekes összefüggések fogalmazhatók meg egyes stratégiák között, ezeket az összefüggéseket a faktoranalízis nagyban megerősíti. Meg kell jegyeznünk, hogy az értékelési skála kvázi-linearitása és a közelítésmódok erősen eltérő értékelése lazább kapcsolatokat eredményezett a faktoranalízis lineáris modelljében, de a kapott eredmények jelentésük szerint figyelemre méltóak.

A faktoranalízis négy – nagyjából azonos erősségű – faktort hozott (17. táblázat). Az első faktorba három döntéshozatali közelítésmód került: a kiküszöbölés, az inkrementalizmus és az optimalizáló döntéshozatal. (Ezek a kialakult rangsorban is egymás után találhatók.) Ezekben a közelítésmódokban az a közös, hogy egyértelműen meg van határozva a végrehajtásuk módja, döntéshozói kreativitásra egyáltalán nincs, vagy alig van szükség, teljesen mechanikusan hajthatók végre, így a faktornak a „*MECHANIKUS*” név adható. A második faktorban a laterális gondolkodás, a szintézis és az ötletroham található. (Ezek a közelítésmódok is egymás után találhatók az átlagok szerint kialakult rangsorban.) Ezeknek a közelítésmódoknak a megvalósítása egyértelműen igényli a kreativitást, így „*KREATÍV*” faktornak nevezhetjük.

A harmadik faktorba már nem csak a gyakoriság szerint azonos módon értékelt döntéshozatali közelítésmódok kerültek, hiszen ebbe a faktorba a véletlen és az intuitív döntéshozatal került, kiegészítve az eset-alapú döntéshozattal. Míg az első két közelítésmód az azonosan ritka alkalmazás miatt kerülhetett a faktorba, a gyakorisági rangsor szerint a második helyen található eset-alapú, analógiára épített döntéshozatal idekerülése némiképp meglepő lehet. A magyarázat azonban kézenfekvő: az intuitív döntéshozatal alapja a múltbeli ismeretek, tapasztalatok, amelyeket az ember a meglévő információk alapján fel tud idézni, és alkalmazni tud [Barakonyi, 1998]. Ennek alapján a faktornak a „*TAPASZTALAT*” nevet adhatjuk.

A negyedik faktorba szigorúan véve egyetlen döntéshozatali közelítésmód került, a kielégítő döntéshozatal. Jelentőségét az határozza meg, hogy egyedül álló közelítésmódként jelentőségében alig marad el az előző három, egyenként több eljárást is tartalmazó faktortól. A faktor értékelésekor azonban figyelembe kell venni az exploráció – a további információkeresés – közelítésmódjának hatását. Ez a közelítésmód az eddigi faktorok leírásánál nem került említésre, mivel egyetlen faktorban sem szerepel magas faktorsúllyal, hanem hatása azonos mértékben szerepel két másik faktorban: a másodikban és a negyedikben. Ez a megosztottság jól értelmezhető, ugyanis a második faktor kreatív eljárásai – főleg a laterális gondolkodás és az ötletroham – valamint a negyedik faktort alkotó kielégítő döntéshozatal végrehajtásuk során további információkat igényelnek.

A döntéshozatali közelítésmódok értékelését a következőképpen foglalhatjuk össze:

1. A megkérdezett vezetők azoknak a döntéshozatali közelítésmódoknak a használatát jelzik legnagyobb gyakorisággal, amelyek információrendszerekkel legjobban támogathatók.
2. A vezetők deklarációikban előnyben részesítik a különböző kreatív eljárásokat, és ezek mindegyikét hasonló gyakorisággal említik alkalmazott közelítésmódként.
3. Az optimalizáló döntéshozatal alkalmazása valamilyen oknál fogva akadályozva van.

5.4. Problémák és igények a döntéshozatali folyamattal kapcsolatban

A IV.7. kérdéskör ismét hiányosságokra kérdezett rá, ezúttal a döntéshozatalban rendelkezésre álló információkkal kapcsolatban. A III.2. kérdéskörhöz hasonlóan, a kapott válaszok szűk tartományban helyezkednek el az értékelési skála közepe alatt (22. táblázat), azaz a kérdéskörben felsorolt problémák összességében nem jellemzőek a megkérdezettek döntéshozatali folyamataira. Az átlagok szerinti rendezésben egyetlen helyen fedezhető fel t-próbával igazolható szignifikáns különbség két, a rendezésben egymás után következő probléma között. Ennek alapján a problémák két csoportra oszthatók. Az első csoportba olyan problémák kerültek, amelyek valamilyen szempontú információhiányt fogalmaznak meg: a rendelkezésre álló információk nem elég részletesek, nem elegendőek, nem mentesek a hibáktól és felesleges átfedéseket tartalmaznak. Ezeknek a hiányosságoknak a jelenlétét a válaszadók jellemzőbbnek ítélték, mint a második csoportba tartozó formai vagy minőségi hiányosságokat: a rendelkezésre álló információk nem ellenőrizhetőek, nem jelentősek, nem megbízhatóak, nem megfelelő formátumúak, nem időszerűek, nem érthetőek és végül – túl sokba kerülnek.

A faktoranalízis egy kicsit másképp határozta meg a változók két csoportját, amint ezt a 23. táblázat mutatja. Az első, erősebb faktor a sorrend szerint második, a formai, minőségi problémákra utaló csoportnak feleltethető meg azzal a különbséggel, hogy itt található a hibákra és átfedésekre utaló probléma, míg a második faktor – ami az információhiányra utal – kiegészült az időszerűséggel. Érdekes az érthetőség hiányára utaló probléma viselkedése: az átlagok szerinti rangsorban az utolsó előtti helyen szerepel, a faktoranalízisben pedig mindkét faktorban majdnem azonos súlyt kapott: azaz az érthetőségnek vannak tartalmi és formai összetevői.

Az, hogy a válaszadók a megnevezett problémák közül az információhiányra utalókat nevezték meg nagyobb arányban jelenlévőnek a többi problémához képest, felveti azt a kérdést, hogy ez a jelenség nem az explorációs döntéshozatalai stratégia gyakori alkalmazásának köszönhető-e. Az exploráció alkalmazási gyakoriságát kifejező változót (IV.4.e) és az információhiányra leginkább utaló változót (IV.7.b) összehasonlítva kiderült, hogy bár a χ^2 próba 1 %-os szignifikancia szinten is összefüggést jelez a két változó között, korrelációjukra $-0,090$ adódik, amely minimális lineáris kapcsolatot jelent (Rangkorreláció számítása is hasonló eredményt hozott.) A korrelációs együttható negatív előjele érdekes eredmény: a két változó kereszttábláját (20. táblázat) tanulmányozva kiderül, hogy az explorációt gyakran használók körében az információhiányt a legkülönbözőbb módon ítélik meg, miközben felfedezhető egy olyan tendencia, hogy a mindig az explorációt használó válaszadók kevésbé küzdenek az információhiánnyal mert vélhetően képesek azt megkeresni.

A hiányosságok vizsgálata után a következő, IV.8. kérdéskör arra kérdezett rá, hogy a megkérdezetteknek milyen támogatásra lenne szükségük a döntéshozatalban. A kérdőív 19 lehetséges igényt fogalmazott meg, a válaszokból számolt átlagokat és szórásokat a 24. táblázat tartalmazza az átlagok szerint csökkenő sorrendben. A táblázatból látható, hogy az összes átlag az értékelési tartomány pozitív felében található, tehát összességében elmondhatjuk, hogy valamennyi vezető valamilyen jellegű támogatást biztosan igényel.

A kialakult sorrend elején két olyan igény szerepel, amelyek jól kapcsolatba hozható a döntéshozatali közelítésmódokkal, nevezetesen az optimalizáló döntéshozatallal és az explorációval. A két igényre – „optimális megoldás keresése”, illetve „a döntéshez szükséges információk előkeresése” – által elért átlagok szignifikánsan nem különböznek, így azt mondhatjuk, hogy a megkérdezettek körében ez a két legerősebb támogatási igény a döntéshozatal során.

Az eredmény némiképp meglepő, mert a döntéshozatali közelítésmódok alkalmazásával kapcsolatban kimutatható volt az optimalizáló döntéshozatal ritkább használata. Az 5.3. alfejezetben még feltételezhető volt, hogy a válaszadók elutasítják az optimalizáló döntéshozatalt, itt viszont kiderült, hogy erős igény van a használatára. Az még továbbra is kérdéses, hogy a döntési szituációkban alkalmazható-e az optimalizáló döntéshozatal, de ez az erős igény inkább a megfelelő eszköz vagy a módszertani támogatás hiányát sejteti. Ebben az esetben is megvizsgáltam az optimalizáló döntéshozatal alkalmazására és a támogatási igényre vonatkozó változók kapcsolatát: mind a χ^2 próba, mind a korrelációs együttható teljes függetlenséget jelzett, így elmondhatjuk:

az optimális megoldás keresésére vonatkozó igény általános.

A döntéshez szükséges információk keresésére vonatkozó igény az explorációs – további információk keresésére vonatkozó – közelítésmóddal hozható kapcsolatba. A IV.7. kérdéskörhöz hasonlóan itt is feltehető a kérdés, hogy azért fogalmazódik-e meg ez a támogatási igény, mert a válaszadók előszeretettel alkalmazzák az információkeresést? A χ^2 próba 1 %-os szignifikancia szinten jelzi a kapcsolatot, a korrelációs együttható 0,149. A vonatkozó két változó kapcsolatát a 21. táblázat mutatja. Megfigyelhető, hogy a szóban forgó döntéshozatali stratégiát „gyakran” vagy „mindig” használók körében jelentős ez a támogatási igény.

A döntéshozatali közelítésmódokhoz köthető támogatási igények után a továbbra is magas átlagot elért igények következnek, amelyeknek egyenként is nagy jelentőségük van, különösen az olyan, a kereskedelemben kapható csomagolt szoftverek által kevésbé támogatott vagy hangsúlyozott igényeket illetően, mint az összefüggésekre való figyelmeztetés vagy a kreatív gondolkodás elősegítése.

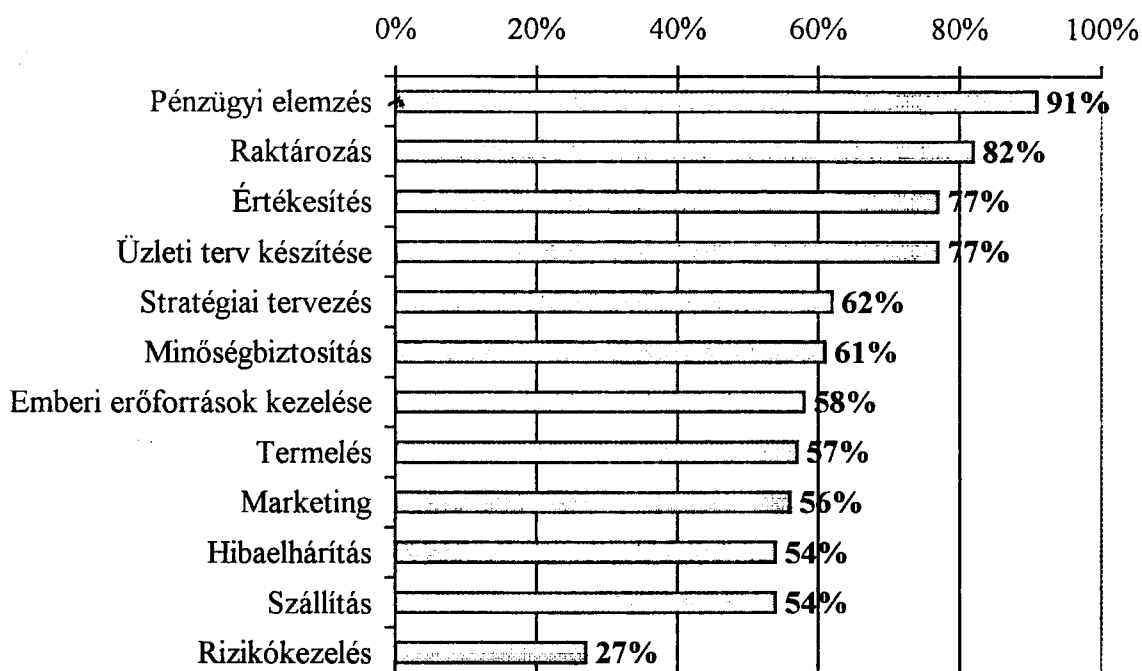
Az összefüggésekre való figyelmeztetés szintén magas támogatási igénye azt a feltételezést erősíti, hogy az optimalizáló döntéshozatal alkalmazásának az lehet az egyik akadálya, hogy nem állnak rendelkezésre a döntési szituációra jellemző összefüggések.

Kiemelendő az is, hogy nemcsak a döntéshozatali közelítésmódok alkalmazási gyakoriságára vonatkozó IV.4. kérdéskörre adott válaszok jelzik, hanem itt konkrétan meg is jelenik:

a vezetők elvárják, hogy őket különféle döntéshozatali stratégiák követésében, végrehajtásában is támogassák.

Az átlagok alapján kialakult rangsor ebben a kérdéskörben is tükrözi azt a szemléletet, hogy a rangsor elejére az általános érvényességű szempontok kerülnek, míg a rangsor végén a speciálisabb, részfeladatokhoz, résztevékenységekhez tartozó állítások találhatók.

Mivel a támogatási igényekre vonatkozó kérdéskör 19 változót tartalmaz, célszerűnek mutatkozott a faktoranalízis végrehajtása a változók közötti összefüggések vizsgálatára. Az eredményeket a 25. táblázat tartalmazza. A vizsgálat magas magyarázó erővel rendelkező faktorokat eredményezett. Az első faktor tulajdonképpen összetett, mert a döntési javaslat készítésére – döntési információk összegzése, döntési és elemzési javaslat készítése, döntési modell készítése – valamint döntéshozatali eljárások alkalmazására – különböző döntési közelítésmódok megvalósítása, optimális megoldás keresése – vonatkozó változókat tartalmaz. A faktor érdekessége, hogy az átlagok alapján kialakult rangsor elején és végén található támogatási igények között teremt kapcsolatot. A második faktor a döntéshozatali folyamat résztevékenységeire utal: a döntési folyamat felbontására és a döntési információk kezelésére. A harmadik faktor a döntéshozatalban résztvevők fejlesztésével foglalkozik, és azt jelzi, hogy a válaszadók tulajdonképpen nem tettek különbséget a készségek és a képességek fejlesztése között. Hasonló kapcsolat jött létre a negyedik faktorban a két „figyelmeztető” igény – figyelmeztetés a döntéshelyzetre és az összefüggésekre – között is.



22. ábra: Döntéstámogató rendszerek használatának funkcionális területei a teljes minta %-ában

6. Döntéstámogató rendszerek

A kérdőív V. része már összekapcsolta a döntéshozatalt a szervezeti információ-rendszerekkel, és konkrétan a döntéstámogató rendszerekre vonatkozó kérdéseket tett fel.

Az első kérdéskörrel azt vizsgáltam, hogy a válaszadó munkahelyén milyen funkcionális területen használnak döntéstámogató rendszert. A válaszok eloszlását mutatja a 22. ábra.

A döntéstámogató rendszerek tulajdonságaival foglalkozó V.2. kérdéskör 15 állítást tartalmaz, amelyeket a szokásos módon, hétfokú skálán kellett értékelniük a válaszadóknak. A kapott válaszok átlagát és szórását a 26. táblázat tartalmazza. Az átlagok elmaradnak a lehetséges maximális értéktől – a válaszadók közül 27-en válaszoltak úgy, hogy munkahelyük döntéstámogató rendszerére teljes mértékben helytálló az az állítás, hogy pontos információkat szolgáltat – így elmondhatjuk, hogy a válaszadók között többen vannak azok, akik látnak fejlesztési lehetőséget a munkahelyükön elérhető döntéstámogató rendszerekkel illetően. Mindenesetre elmondható, hogy minden más állítást szignifikánsan megelőzve a szervezeti döntéstámogató rendszerekre a két legjellemzőbb állítás, hogy „Pontos információkat szolgáltat.” és „Az általa szolgáltatott információ világosan értelmezhető.”

Ezután – egyenletesen csökkenő átlagokkal, de még az értékelési skála pozitív tartományában – több olyan állítás következik, amelyek jellemzőek a szervezeti döntéstámogató rendszerekre. A sorrendet – a többi állítástól és egymástól is erősen leszakadva – két állítás zárja. Közülük az első – „Lehetővé teszi bármilyen más adatforrás beolvasását.” – már az értékelési skála negatív tartományába esik, így azt jelenti, hogy ezt a lehetőséget több válaszoló már hiányként éli meg a jelenlegi döntéstámogató rendszerekkel kapcsolatban. Ez a hiány azért jelentős, mert a III.1. kérdéskörben több, ehhez az igényhez kapcsolható rendszertulajdonság fogalmazódott meg elvárásként (4.1. alfejezet; 5. táblázat). A „Lehetővé teszi „mi lenne, ha ...” típusú kérdések elemzését.” állítás utolsó helyre kerülése igen alacsony

átlaggal még súlyosabb jelentést hordoz. Egyrészt ez az eredmény is jelzi, hogy a válaszadók által a döntéstámogatásra használt rendszer általában nem feltétlenül felel meg azoknak az elvárásoknak, amelyeket a válaszadók kifejeztek (a III.1. és IV.8. kérdéskör), másrészt a döntéstámogató rendszerek alapvető tulajdonságának, az adatokkal való kísérletezésnek (III. rész 3. fejezet). Mindezek alapján azt kell mondanunk:

a válaszadók által a döntéshozatalban használt információrendszerek vélhetően nem döntéstámogató rendszerek a szigorúbb értelmezés szerint.

A kérdéskör változóira végrehajtott faktoranalízis a döntéstámogató rendszerek értékelésének érdekes dimenzióit tárta fel (27. táblázat). Az első faktorba a döntéstámogató rendszerek alkalmasságára, megfelelő voltára utaló állítások kerültek: „A megfelelő információforrásokat éri el.” „Az információt megfelelő formában jeleníti meg.” „Az általa szolgáltatott információ világosan értelmezhető.” „Elegendő információt szolgáltat.” „Pontosan azt az információt szolgáltatja, amire szükség van.” Az utolsó változó jelentős súllyal szerepel a második faktorban is, amely az időre („Időben szolgáltatja a szükséges információkat.” „Naprakész információkat szolgáltat.”) és a rugalmas használatra utaló („Megengedi, hogy Ön válassza ki a szükséges adatokat.” „Megengedi, hogy önállóan végezzék az adatok elemzését.”) változókból áll. A második faktorba került az átlag szerinti sorrend első állítása is, a „Pontos információkat szolgáltat.”, de erre a változóra is igaz, hogy más faktorokban is fellelhető.

A harmadik faktor az átlag szerinti sorrend utolsó három állítását gyűjtötte össze, amelyek a rendszerkompatibilitás különböző összetevőit fogalmazzák meg, míg a negyedik faktor a rendszer használhatóságát leíró két állítást tartalmazza. Ennek a faktornak a jelentőségét erősíti, hogy a rangsorban a 4-5 helyen szerepelnek, lényegében egyező átlaggal.

A kérdőív V. részének 3. kérdéskörére – „Munkahelyén kik használnak a döntéshozatal támogatására információrendszereket?” – kapott válaszokból kiderült, hogy a döntéstámogató rendszerek használata továbbra is a szervezeti hierarchia felső szintjéhez köthető a megkérdezettek gondolkodásmódjában, hiszen a megkérdezettek 92 %-a válaszolt úgy, hogy a felső vezetésben használnak ilyen rendszereket. Ez az eredmény megerősíti a III. rész 3. fejezetében említett felső vezetői információrendszerek (EIS) létjogosultságát. A válaszok azonban azt is jelzik, hogy az osztályvezetők (88 %) és az osztályok beosztott alkalmazottai (68 %) is használják ezt az információrendszer-típust. Ugyanakkor az is kiderült, hogy a döntéstámogatás informatikai szakfeladat is, mivel a megkérdezettek 81 %-a válaszolt úgy, hogy az informatikai/számítástechnikai osztály is használ döntéstámogató rendszereket.

A 4. kérdéssel – „Ön hogyan használ információrendszereket a döntéshozatalban?” azt próbáltam meghatározni, hogy a döntéstámogató rendszerek használatában a Power által megfogalmazott rendszerhasználati szintek (lásd II. rész 2. fejezet) mely fokára jutnak el a válaszadók. A szintek leírására szolgáló állítások a következők voltak:

1. Csak a rendszer által készített jelentéseket (listákat, táblázatokat) olvasom el.
2. Feladatokat, kérdéseket fogalmazok meg a rendszert kezelő operátorok számára.
3. A rendszert közvetlenül használok kérdéseim megfogalmazására.
4. A rendszert kísérletezésre, modellezésre használok.

Az első két szint tulajdonképpen a klasszikus vezetői információrendszerekre utaló vezetői magatartást jelzi, a 3-as szint már átmenetet képez a 4-es szintet jellemző valamilyen döntéstámogató rendszerekhez. Az értékelés során csak a legmagasabb pontértékű választ vettem figyelembe. Ötvennégyen az 1-es szintet, harmincöten a 2-es szintet jelölték meg legmagasabb szintként, a 3-as szintet ötvenöt, a 4-es szintet huszonkettő fő jelölte meg. Ez a

változó a χ^2 próbák szerint sem a vezetési szintekkel, sem a vezetői szinteknek megfelelő feladatokkal nincs kapcsolatban, így elmondhatjuk, hogy ezek a készségek függetlenek a megkérdezett szervezeten belüli pozíciójától.

A kérdőív utolsó (V.5.) kérdésköre a döntéstámogató rendszerek funkcióira, szolgáltatásaira, rendszertulajdonságaira vonatkozó 21 kérdést tartalmazott. A válaszadóknak az egyes szolgáltatások fontosságát kellett értékelniük hétfokú skálán. A kapott válaszok alapján számolt átlagokat és szórásokat a 28. táblázat tartalmazza az átlagok alapján csökkenő sorrendben. A kialakult rangsor jellemzője, hogy viszonylag magas (5,62) értékkel indul, és az átlagértékek egyenletesen csökkennek majdnem a táblázat végéig. A rangsort három – a többi szolgáltatástól és egymástól is szignifikánsan különböző átlagokkal rendelkező – szolgáltatás zárja, amelyek grafikus rendszerszolgáltatásokat határoznak meg: színek megjelenítése, kép-, hang- és video-adatbázisok kezelése, valamint háromdimenziós grafikák megjelenítése. A grafikus szolgáltatások ilyen mértékű elutasítása – a válaszadók 25 %-a válaszolt az „egyáltalán nem fontos” jelentésű 1-es értékkel, újabb 25 % a 2-es értékkel – azt jelzi, hogy bár a vezetők körében jelen van a készség a grafikus szolgáltatásokat előtérbe helyező felső vezetői információrendszerek fogadására (lásd az V.3. kérdéskör elemzését ebben a fejezetben), valódi igény nem jelentkezik irántunk. A grafikus szolgáltatások elutasítása minden vezetői szinten jelen van.

Abszolút rangsor nem állapítható meg az átlagok közötti csekély különbségek miatt, viszont ezek az eredmények jól kapcsolhatók korábbi megállapításokhoz.

Elsőként a dokumentumkezelés fontosságát kell kiemelni, azaz a válaszadók erősen igénylik a dokumentum-alapú döntéstámogató rendszereket (lásd a Power-féle osztályozást a III. rész 4. fejezetében). Ez az eredmény kapcsolatba hozható több, a válaszadók által gyakran alkalmazott döntéshozatali közelítésmóddal: a további információk keresése történhet múltbeli döntésekről szóló dokumentumokban, az analógián alapuló döntéshozatal pedig kifejezetten dokumentum-adatbázisokra épül. Az elektronikus formában tárolt dokumentumok a szervezettörténeti adatbázisokba is beépíthetők, amellyel a döntéshozatal mellett a szervezeti tanulás is segíthető (II. rész 4.2. alfejezet).

A szervezeten belüli információáramlás témaköre érdekesen alakult a vizsgálat során. A II.9. kérdéskörnél kiderült, hogy a megkérdezettek ezzel vannak legkevésbé megelégedve (3. fejezet). A III.3. és III.4. kérdéskörökre adott válaszokból látható volt, hogy az Internetnek szerepe van a belső kommunikáció megvalósításában, de a világhálót a válaszadók többsége, mint a belső együttműködés eszközt elutasítja (4.2. alfejezet). Továbbá a III.7. kérdéskörben többen megjelölték, hogy a funkcionális információrendszerek telepítési célja a vezetők közötti kommunikáció javítása volt (4.3. alfejezet). Ebben a kérdéskörben a szervezeten belüli kommunikáció és együttműködés támogatása szintén fontos igényként jelenik meg. Mindezek alapján elmondhatjuk, hogy a megkérdezettek a döntéstámogató rendszereken belül képzelik el és tartják fontosnak a kommunikáció biztosítását – azaz kommunikáció-alapú döntéstámogató rendszert (lásd a Power-féle osztályozást a III. rész 4. fejezetében) igényelnének –, ugyanakkor a külső kommunikáció és együttműködés iránti igény kevésbé kifejezett.

Az adatforrások szabad kiválasztása és adatelemző eljárások használata iránti igény szintén több kérdéskörben adott válaszokban megjelent: úgy is, mint általános igény (III.1. kérdéskör, 4.1. alfejezet), úgy is, mint konkrét támogatási igény (IV.8. kérdéskör, 5.4. alfejezet). Ugyanakkor a jelenleg használatos információrendszerek nem feltétlenül teszik lehetővé ezeknek az igényeknek a teljesülését (V.2. kérdéskör ebben a fejezetben). Ez az elvárás itt újból megerősítést nyert.

A szolgáltatások strukturálására elvégzett faktoranalízis – a 21 változónak köszönhetően – jelentős eredményeket hozott (29. táblázat). Az első, legerősebb faktorba az olyan funkcionális igények kerültek, mint a statisztikai eljárások használata, pénzügyi modellek kezelése és használata stb. A második faktor a szervezeten belüli kommunikáció és együttműködés változóit kapcsolta össze – ez a kapcsolat χ^2 próbával 1 %-os szignifikancia szinten igazolható –, a negyedik faktor pedig a szervezeten kívüli kommunikációt és együttműködést – amely kapcsolat szintén igazolható χ^2 próbával. A harmadik faktor az adatelemzést és az adatforrások szabad kiválasztását tartalmazza, míg az ötödik faktor az átlagok szerint kialakult rangsor utolsó helyeire került grafikus szolgáltatásokból áll.

Meg kell még említeni a „többrésztvevős döntéshozatal támogatása” szolgáltatás viselkedését: értelemszerűen legnagyobb faktorsúllyal a belső együttműködésre vonatkozó második faktorban szerepel, de magas súllyal szerepel az első, funkcionális faktorban is azt jelezve, hogy a csoportos döntéshozatal támogatása speciális szoftvermegoldásokat igényel.

ÖSSZEFOGLALÁS

A döntéstámogató rendszerek meghatározása és feladatköre jelentős változásokon ment át ezen információrendszer-típus alig 30 éves története során. Míg az 1970-es években, kialakulásuk idején a vezetői információrendszerek használata során megszokott információszolgáltatások bővítése, rugalmasabbá tétele, a vezetői hatékonyság növelése volt a cél – különösen a döntéshozatal területén – mára ez az alapvető feladatkör olyan elvárásokkal bővült, mint a vezetők közötti kommunikáció támogatása, a szervezeti tanulás elősegítése, a vezetői kreativitás fejlesztése, a döntéshozó támogatása a döntési probléma megismerésében.

Ugyanakkor az is nyilvánvalóvá vált, hogy a döntéstámogató rendszerek nem számítanak „csodafegyvernek”, használatuk eredményessége nagyban függ a döntéshozó vezető kompetenciájától, a döntéshozatal szervezeti környezetétől. A döntéshozatal eredményessége, a meghozott döntések minősége ugyanis nem az alkalmazott megoldástól, a megoldás jellemzőitől függ, hanem annak hatékonyságától, ahogy ezt a megoldást a vezetők használni tudják. A döntéstámogató rendszerek használatának előnyei valójában nem az egyes vezetők számára jelentkeznek, hanem a rendszert telepítő szervezet számára. Egy szervezeten belül minél több vezető használ egy döntéstámogató rendszert, az előnyök annál nyilvánvalóbbá válnak. Ezért elengedhetetlen, hogy a döntéstámogató rendszereket integrálni lehessen egy szervezeti információrendszerbe.

Ezt a fejlődést nemcsak a szakirodalomban feltárt eredményekből, hanem elsődleges kutatásokból is igazolni lehet. A dolgozatomban ismertetett felmérésből megállapítható, hogy

1. A megkérdezett vezetők a döntéshozatal támogatására használt információrendszereket stratégiai jelentőségűnek ítélik meg.
2. A megkérdezett vezetők körében kimutatható egy – természetesnek tekinthető – bizonyos mértékű információhiány: a vezetők döntéseikhez több információt igényelnének, mint ami rendelkezésre áll, és amit a szervezeten belüli információáramlás biztosítani tud.
3. A vezetők többféle döntéshozatali közelítésmódot alkalmaznak, de leggyakoribb a további információkat kereső exploráció.
4. A megkérdezettek körében valamilyen – az ismertetett kérdőíves felmérés által fel nem tárható – körülmények akadályozzák az optimalizáló döntéshozatal alkalmazását, miközben a vezetők ebben igényelnék a legnagyobb támogatást.
5. Az intuitív döntéshozatal helye és szerepe vitatott: a vezetők általában elutasítják, miközben a szakirodalom megállapítja létjogosultságát, és kutatja azokat a feltételeket, amelyek között használható a hatékonyság növelése érdekében.
6. A döntéstámogató rendszerek típusai közül a dokumentum- és kommunikációalapú rendszerek iránt mutatható ki a legerősebb igény.
7. A megkérdezett vezetők határozottan igénylik a rendszerhasználat rugalmasságát – adatok és eljárások szabad választását – és elemző eljárások használatát is.
8. A döntéstámogatás erősen adatközpontú: a válaszadók jelentős mértékben használnak olyan adatokat, adatbázisokat, amelyeket csak a döntéshozatal számára rögzítettek.

Mind az információhiány, mind a vezetők deklarációjában leggyakoribb exploráció az információ mennyiségi összetevőire helyezi a hangsúlyt, implicit módon feltételezve, hogy a szervezeti döntések adott paradigmán belül meghozhatóak és végrehajthatóak. A döntéstámogató rendszerszolgáltatásoknak a változó környezeti kihívások mellett az információ

minőségi összetevőire kellene koncentrálniuk, és nemcsak az egyes vezetők képességeinek fejlesztésében, hanem a tanuló szervezetek kialakításában lenne stratégiai funkciójuk.

Mindezek alapján a hazai felsőoktatásban a leendő vezetőket jobban fel kell készíteni döntéstámogató rendszer-környezetek kialakítására, a döntéstámogató rendszerek használatára, e rendszereknek a szervezeti folyamatokba való beillesztésére. A döntéstámogató rendszerek ugyanis nem feltétlenül jelentenek egy speciális szoftverfajtát – egy egyszerű szövegszerkesztő, táblázatkezelő is funkcionálhat döntéstámogató rendszerként megfelelő alkalmazási módszertan esetén.

A hazai felsőoktatásra jellemző, hogy az egyes döntéshozatali közelítésmódokra vonatkozó ismereteket elkülönítetten továbbítják a leendő vezetők felé. Az optimalizálás különböző lehetőségeit a matematikai tárgyakon belül mutatják be, az adat- és ismeret-kezelő rendszereket az informatikában, a vezetéstudomány vagy stratégiai tervezés oktatásában gyakran fordul elő (csoportos) döntéshozatali gyakorlat. Ennek következménye, hogy a végzett hallgatók és a vezetők a különböző döntéshozatali közelítésmódokat egymástól elkülönítetten alkalmazzák, holott a döntési szituációhoz legjobban illeszkedő közelítésmódot kellene megtalálni. (Hasonló következtetésről ír Csontos László is [Csontos, 1996])

A felmérésből kiderült, hogy igény van a rugalmas rendszerhasználatra, de az adatokkal való kísérletezés – a „mi lenne, ha...” típusú elemzés – valamilyen oknál fogva nem használatos a megkérdezettek körében.

Úgy gondolom, hogy ha az informatikán belül a döntéstámogató rendszerek oktatására kerül sor, az alapfogalmak és rendszerkategóriák ismertetésén túl nagy hangsúlyt kell helyezni a különböző döntéshozatali közelítésmódoknak a bemutatására.

A dolgozatban ismertetett eredmények és a felmérés során gyűjtött adatokból meg nem válaszolható kérdések alapján a következő kutatási területek jelölhetők ki:

1. Milyen tényezők akadályozzák az optimalizáló döntéshozatal alkalmazását?
2. Hogyan támogatható az intuitív döntéshozatal döntéstámogató rendszerekkel?
3. Hogyan integrálhatók a döntéstámogató rendszerek a szervezeti információrendszerbe?
4. Speciális szoftvermegoldások alkalmazásával vagy oktatással, képzéssel mennyiben lehetséges elkerülni az információk értelmezése során fellépő torzításokat?

IRODALOMJEGYZÉK

Saját publikációk

- [Sramó, 1996] Sramó András: Döntéstámogató terem használatának lehetőségei a Janus Pannonius Tudományegyetemen. Informatika a felsőoktatásban '96 – Networkshop '96 Debrecen, 1996. augusztus 27-30. Konferencia kiadvány (szerk.: Bakonyi Péter és Herdon Miklós), Debreceni Universitas, Debrecen, 1996. 812-820.o.
- [Sramó, 1999] Sramó András: Az információ-értelmezés hibái és a hibák kiküszöbölése döntéstámogató rendszerekben. Informatika a felsőoktatásban '99 Debrecen, 1999. augusztus 27-29. Konferencia kiadvány (szerk.: Csirik János és Herdon Miklós), Debreceni Egyetemi Szövetség, Debrecen, 1999. 183-189.o.
- [Sramó, 2001a] Sramó András: Decision Support Systems for Strategic Management. Strategijski menadžment, 1/2001. 10-14. o.
- [Sramó, 2001b] Sramó András: IT environment of decision making in Hungary. IDIMT-2001 9th Interdisciplinary Information Management Talks, Universitätsverlag Rudolf Trauner, Linz, 2001, 191-202. o.
- [Sramó, 2002a] Sramó András: Döntéstámogató rendszerek: mit is tanítsunk? Informatika a felsőoktatásban 2002 Debrecen, 2002. augusztus 28-30. Konferencia kiadvány (szerk.: Arató Péter és Herdon Miklós), Debreceni Egyetem, Debrecen, 2002. 337-342.o.
- [Sramó, 2002b] Sramó András: Vezetők döntéstámogatási igényei. GIKOF Journal, I. évfolyam 1. szám, 2001. augusztus, 34-44. o.

Könyvek

- [Anthony, 1965] Anthony, R. N.: Planning and Control Systems: A Framework for Analysis. Harvard University Press, Cambridge, 1965.
- [Atre, 1996] Atre, S.: Evaluating Decision Support Tools. Atre Associates, 1996.
- [Barakonyi, 1998] Barakonyi Károly: Stratégiai döntések. Csapdák – Buktatók – Megoldások. JPTE FEEFI, Pécs, 1998.
- [Baron, 1988] Baron, J.: Thinking and Deciding. Cambridge University Press, Cambridge, 1988.
- [Dawes, 1988] Dawes, R. M.: Rational Choice in an Uncertain World. Harcourt Brace Jovanovich, New York, 1988
- [Dobay, 1997] Dobay Péter: Vállalati információmenedzsment. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1997.
- [Finlay, 1994] Finlay, P.: Introducing Decision Support Systems. Blackwell, 1994.
- [Hámori, 1999] Hámori Balázs: Érzelem-gazdaságtan. A közgazdasági elemzés kiterjesztése Kossuth Kiadó, Budapest, 1999.
- [Holsapple-Whinston, 1996] Holsapple, C. W. – Whinston, A. B.: Decision Support Systems: A Knowledge-based Approach. West Publishing Company, St. Paul, 1996.
- [Hunyadi-Vita, 2002] Hunyadi László – Vita László: Statisztika közgazdászoknak. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2002.
- [Keen-Scott-Morton, 1978] Keen, P. G. W. – Scott-Morton, M. S.: Decision supportsystems: an organizational perspective, Reading: Addison-Wesley, 1978
- [Kepner-Tregoe, 1981] Kepner, C. H. – Tregoe, B. B.: The New Rational Manager. Princeton Research Press, Princeton, 1981.
- [Kindler, 1991] Kindler József: Fejezetek a döntéselméletről. Aula Kiadó, Budapest, 1991.

- [Laudon–Laudon, 1998] Laudon, K. C. – Laudon, J. P.: Management Information Systems. Prentice Hall, New Jersey, 1998.
- [Magyari Beck, 2000] Magyari Beck István: A homo oeconomicustól a homo humanusig. Aula Kiadó, Budapest, 2000.
- [Mallach, 2000] Mallach, E. G.: Decision Support and Data Warehouse Systems. McGraw-Hill, 2000.
- [March, 2000] March, J. G.: Bevezetés a döntéshozatalba. Panem Kiadó, Budapest, 2000.
- [Nemény, 1973] Nemény Vilmos: Gazdasági rendszerek irányítása. Közgazdasági Kiadó, Budapest, 1973.
- [Nemény, 1985] Nemény Vilmos: A döntéshozatal alapelemei. Kézirat. Tankönyvkiadó, Budapest, 1985.
- [Nutt, 1989] Nutt, P. C.: Making Tough Decisions: Tactics for Improving Managerial Decision Making. Jossey-Bass Publishers, San Francisco/London, 1989.
- [Power, 2000] Power, D. J.: Decision Support Systems: Concepts and Resources. Cedar Falls, publikálás előtti PDF változat, letöltve a <http://dssresources.com/dssbook/> címről 2000. november 20-án.
- [Russo–Schoemaker, 1990] Russo, E. – Schoemaker, P.: Decision Traps, Simon & Schuster, New York, NY, 1990.
- [Raffai, 1999] Raffai Mária: Információrendszer-fejlesztés. Novadat Kiadó, Győr, 1999.
- [Rappai, 2001] Rappai Gábor: Üzleti statisztika Excellel. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2001.
- [Rhodes, 1993] Rhodes, P. C.: Decision Support Systems: Theory and Practice. Alfred Waller Limited, Henley-on-Thames, 1993.
- [Saaty, 1990] Saaty, T. L.: Multicriteria Decision Making – The Analytic Hierarchy Process RSW Publications, Pittsburgh, 1990.
- [Sage, 1991] Sage, A. P.: Decision Support Systems Engineering. John Wiley, New York, 1991.
- [Sauter, 1997] Sauter, V. L.: Decision Support Systems: An Applied Managerial Approach. John Wiley & Sons, 1997.
- [Schroff, 1998] Schroff, A. M.: An Approach to User Oriented Decision Support Systems. Druckerei Horn, Bruchsal, 1998.
- [Simon, 1960] Simon, H. A.: The New Science of Management Decision. Harper and Row, New York, 1960.
- [Simon, 1982] Simon, H. A.: Korlátozott racionalitás. Válogatott tanulmányok. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 1982.
- [Temesi, 2002] Temesi József: A döntéselmélet alapjai. Aula Kiadó, Budapest, 2002.
- [Thompson, 1997] Thompson, J. L.: Strategic Management: Awareness and Change. International Thomson Business Press, London, 1997.
- [Turban–Aronson, 1998] Turban, E. – Aronson, J. E.: Decision Support Systems and Intelligent Systems. Prentice-Hall International Inc., 1998.
- [Zimmermann, 1987] Zimmermann, H. J.: Fuzzy Sets, Decision Making, and Expert Systems. Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London, 1987.

Cikkek

- [Alter, 1977] Alter, S.: A Taxonomy of Decision Support Systems- Sloan Management Review, No.1. (1977) 39-56 o.
- [Andersen, 2000] Andersen, J. A.: Intuition in Managers: Are intuitive managers more effective? Journal of Managerial Psychology, Vol. 15. No. 1. 46-67 o.
- [Ba és társai, 1997] Ba, S. – Lang, K. R. – Whinston, A. B.: Enterprise decision support using Intranet Technology. Decision Support Systems, Vol. 20, 1997, 99-134 o.

- [Balasubramanian és társai, 1999] Balasubramanian, P. – Nochur, K. – Henderson, J. C. – Kwan, M. M.: Managing process knowledge for decision support.. Decision Support Systems, Vol. 27, 1999, 145-162 o.
- [Barr–Sharda, 1997] Barr, S. H. – Sharda, R.: Effectiveness of decision support systems: development or reliance effect? Decision Support Systems, Vol. 21, 1997, 133-146 o.
- [Beveridge és társai, 1997] Beveridge, M. – Gear, A. E. – Minkes, A. L.: Organizational learning and strategic decision support. The Learning Organization, Vol. 4 No. 5, 1997, 217-227 o.
- [Bhargava és társai, 1999] Bhargava, H. K. – Sridhar, S. – Herrick, C.: Beyond Spreadsheets: Tools for Building Decision Support Systems. Computer, 1999. March, 31-39 o.
- [Brookfield, 2000] Brookfield, D.: Management styles in the public sector. Management Decision Vol. 38 No. 1, 2000, 13-18 o.
- [Cassie, 1997] Cassie, C.: Marketing decision support systems. Industrial Management & Data Systems, No. 8, 1997 293-296 o.
- [Chung, 1999] Chung, Q. B.: Role of software in developing managerial decision strategies. Industrial Management & Data Systems, No. 5, 1999, 205-212 o.
- [Coles–Rowley, 1996] Coles, S. – Rowley, J.: Spreadsheet modelling for management decision making. Industrial Management & Data Systems, No. 7, 1996, 17-23
- [Csáki és társai, 1995] Csáki, P. – Rapcsák, T., - Turchányi, P. - Vermes, M.: Research and development for group decision aid in Hungary by WINGDSS, a Microsoft Windows based group decision support system. Decision Support Systems, Vol. 14. 205-217 o.
- [Csontos, 1996] Csontos László: Túl jön és rosszon: a racionális döntések recepciója Magyarországon. Közgazdasági Szemle, 1996. április, 326-331. o.
- [Culkin–Smith, 2000] Culkin, N. – Smith, D.: An emotional business: a guide to understanding the motivations of small business decision takers. Qualitative Market Research: An International Journal, Vol. 3 No. 3, 2000, 145-157 o.
- [DeSanctis–Gallupe, 1985] DeSanctis, G. – Gallupe, B.: Group Decision Support Systems: a new frontier. Data Base, Winter 1985.
- [Elam és társai, 1992] Elam, J. J. – Jarvenpaa, S. L. – Schkade, D.A.: Behavioral Decision Theory and DSS: New Opportunities for Collaborative Research. In: Information Systems and Decision Processes (szerk. Stohr, E. A. – Konsynski, B. R.). IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, 1992. 51-74 o.
- [Er, 1988] Er, M. C.: Decision Support Systems: A Summary, Problems and Future Trends, Decision Support Systems, Vol 4, 1988. 355-363 o.
- [Fox–Spence, 1998] Fox, T. L. – Spence, J. W.: Examining the Effect of Decision Style on the Use of a Project Management Tool. In: CONFERENCE PROCEEDINGS of the Fourth Americas Conference on Information Systems, Association for Information Systems (AIS), Baltimore, 1998. 960-961 o.
- [Freeman és társai, 1998] Freeman, J. T. – Cohen, M. S. – Thompson, B.: Time-Stressed Decision-Making in the Cockpit. In: CONFERENCE PROCEEDINGS of the Fourth Americas Conference on Information Systems, Association for Information Systems (AIS), Baltimore, 1998. 246-248 o.
- [Gallimore és társai, 2000] Gallimore, P. – Hansz, J. A. – Gray, A.: Decision making in small property companies. Journal of Property Investment & Finance, Vol. 18 No. 6, 2000, 602-612 o.
- [Hackathorn–Keen, 1981] Hackathorn, R. D. – Keen, P. G. W.: Organizational strategies for personal computing in decision support systems. MIS Quarterly, Vol. 5. No. 3. 1981. 21-27 o.

- [Hall és társai., 2000] Hall, P. A. V.: Experience and Potential. In: Decision Support Systems for Sustainable Development: A Resource Book of Methods and Applications. (Eds.: Kersten, G. E. – Mikolajuk, Z. – Yeh, A. G. O.) Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London, 2000. 369-390 o.
- [Harrison–Pelletier, 1997] Harrison, E. F. – Pelletier, M. A.: Managerial attitudes towards strategic decisions: maximizing versus satisficing outcomes. Management Decision, Vol. 35 No. 5, 2000, 368-364 o.
- [Harrison–Pelletier, 2000] Harrison, E. F. – Pelletier, M. A.: The essence of management decision. Management Decision, Vol. 38 No. 7, 2000, 462-469 o.
- [Holt, 1990] Holt, C. C.: Conceptual Environment for Organization Support Systems: Design and Use of Information Technology in Organizations. In: Environments for Supporting Decision Processes. Preliminary Proceedings of the IFIP TC–8.3 Conference. (Eds.: Vecsenyi J. – Sol, H. G.) Neumann János Számítógéptudományi Társaság, Budapest, 1990. június 18-21. 189-245 o.
- [Hoványi, 1999] Hoványi Gábor: A vállalat mint tanulórendszer. Közgazdasági Szemle, XLVI. évf., 1999. január 45–52. o.
- [Huber, 1984] Huber, G. P.: Issues in the design of group decision support systems. MIS Quaterly, September 1984.
- [Hunyadi, 2002] Hunyadi László: Grafikus ábrázolás a statisztikában. Statisztikai Szemle, 80. évfolyam 1. szám 2002. január, 22-52. o.
- [Hurwitz, 1998] Hurwitz, J. B.: Modeling Time-Pressured Risky Decision-Making. In: CONFERENCE PROCEEDINGS of the Fourth Americas Conference on Information Systems, Association for Information Systems (AIS), Baltimore, 1998. 249-251 o.
- [Janis–Mann, 1977] Janis, I. L. – Mann, L.: Decision Making: The Psychological Analysis of Conflict, Choice, and Commitment, Free Press, New York, 1977.
- [Kahneman–Tversky, 1979] Kahneman, D. – Tversky, A.: Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk” Econometrica, Vol 47., 1979 263-291 o. Magyarul megjelent in Csontos László (szerk.): A racionális döntések elmélete. Osiris Kiadó– Láthatatlan Kollégium, Budapest, 1998. 82-112. o.
- [Kaniclides–Kimble, 1995] Kaniclides, A. – Kimble, C.: A Development Framework for Executive Information Systems. Proceedings of GRONICS '95 (szerk. Lourens, T.), Groningen, 1995, 47-52 o.
- [Kersten, 2000] Kersten, G. E.: Decision Making and Decision Support. In: Decision Support Systems for Sustainable Development: A Resource Book of Methods and Applications. (Eds.: Kersten, G. E. – Mikolajuk, Z. – Yeh, A. G. O.) Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London, 2000. 29-51 o.
- [Little, 1970] Little, J. D. C.: Models and Managers: The concept of a Decision Calculus. Management Science, Vol. 16. No. 8. 35-43 o.
- [MacCrimmon, 1973] MacCrimmon, K. R.: Managerial decision making. In J. W. McGuire (szerk.): Contemporary management: Issues and viewpoints. Englewood Cliffs – Prentice-Hall, New Jersey, 1973.
- [March, 1996] March, J.: Limited rationality. In: Billsberry, E. J. (szerk.): The effective Manager. Perspectives and Illustrations. SAGE, London, 1996. 160-165. o.
- [Mikolajuk–Yeh, 2000] Mikolajuk, Z. – Yeh, A. G. O.: Sustainable Development and Decision Support Systems. In: Decision Support Systems for Sustainable Development: A Resource Book of Methods and Applications. (Eds.: Kersten, G. E. – Mikolajuk, Z. – Yeh, A. G. O.) Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London, 2000. 13-27 o.

- [Miller és társai, 1996] Miller, S. J. – Hickson, D. J. – Wilson, D. C.: Decision-Making in Organizations. In: Cleggy, S. R. – Hardy, C. – Nord, W. R. (szerk.): Handbook of Organizational Studies, SAGE, London, 1996, 293-312. o.
- [Mintzberg–Waters, 1990] Mintzberg, H. – Waters, J.A.: Studying deciding: an exchange of views between Mintzberg and Waters, Pettigrew, and Butler. Organization Studies, Vol. 11. No.1. 2-16 o.
- [Natale és társai, 1995] Natale, S. M. – Libertella, A. F. – Rothschild, B. M.: Decision-making process: the key to quality decisions. American Journal of Management Development, Vol. 1 No. 4, 1995, 5-8 o.
- [O'Loughlin–McFadzean, 1999] O'Loughlin, A. – McFadzean, E.: Toward a holistic theory of strategic problem solving. Team Performance Management, Vol. 5 No. 3, 1999, 103-120 o.
- [Park, 1996] Park, D.: Gender role, decision style and leadership style. Women in Management Review, Vol. 11 No. 8, 1996, 13-17 o.
- [Power, 1997] Power, D. J.: What is a DSS? DSSStar, 10. 21. 1997.
- [Raghunathan, 1999] Raghunathan, S.: Impact of quality and decision-maker quality on decision quality: a theoretical model and simulation analysis. Decision Support Systems, Vol. 26, 1999, 275-286 o.
- [Reuber, 1997] Reuber, R.: Management experience and management expertise. Decision Support Systems, Vol. 21, 1997, 51-60 o.
- [Rimler, 1999] Rimler Judit: A kreativitásról – vállalkozói vallomások alapján. Közgazdasági Szemle, XLVI. évf., 1999. január 53–65. o.
- [Ryan, 1999] Ryan, M.: The role of social process in participative decision making in an international context. Participation & Empowerment: An International Journal, Vol. 7 No. 2, 1999, 33-42 o.
- [Santhanam és társai, 2000] Santhanam, R. – Guimares, T. – George, J. F.: An empirical investigation of ODSS impact on individuals and organizations. Decision Support Systems, Vol. 30, 2000, 51-72 o.
- [Skyrius, 2001] Skyrius, R.: Business Decision Making, Managerial Learning And Information Technology. Informing Science, June 2001, 479-486. o.
- [Szántó, 1998] Szántó Zoltán: A racionális döntések elméletén nyugvó társadalomtudomány. In: Csontos László (szerk.): A racionális döntések elmélete. Osiris Kiadó–Láthatatlan Kollégium, Budapest, 1998. 7-24. o.
- [Tarter–Hoy, 1998] Tarter, C. J. – Hoy, W. K.: Toward a contingency theory of decision making. Journal of Educational Administration, Vol. 36 No. 3, 1998, pp. 212-228 o.
- [Wild–Griggs, 1998] Wild, R. D. – Griggs, K. A.: Could a Volumetric Display Enhance Decision Making Under Stress? In: CONFERENCE PROCEEDINGS of the Fourth Americas Conference on Information Systems, Association for Information Systems (AIS), Baltimore, 1998. 257-259 o.
- [Yousef, 1998] Yousef, D. A.: Predictors of decision-making styles in a non-western country. Leadership & Organization Development Journal, Vol. 19 No. 7, 1998, 366-373 o.
- [Zoltayné és társai, 2000] Zoltayné Paprika Zita – Fehér Imre – Szántó Richárd: Menedzsmentképességek és döntéshozatali közelítésmódok a magyar vállalatoknál az ezredfordulón. Vezetéstudomány, XXXI. évfolyam 6. szám, (2000) 17-25 o.
- [Zsolnai, 1998] Zsolnai László: A felelős gazdasági döntéshozatal modellje. Közgazdasági Szemle, XLV. évf., 1998. február 154-162. o.

INTERNET-források

- [Arsham, ?] Arsham, H.: Applied Management Science: Making Good Strategic Decisions. <http://ubmail.ubalt.edu/~harsham/opre640/opre640.htm>, utolsó módosítás ?, letöltve 2000. október 9-én
- [Borgatti, 1996] Borgatti, S. P.: Heuristics. <http://www.analytictech.com/mb021/heuristi.htm>, utolsó módosítás 1997. augusztus 31, letöltve 2000. október 2-án
- [Hayes, 1995] Hayes, M.: How can an EIS system be tailored for the top executive's management and decision style? <http://www.ubmail.ubalt.edu/~mhayes/DSSPaper.html/>, letöltve 2000. október 30-án
- [Marks–Wood, 2000] Marks, R. – Wood, R.: Managerial Decision Making. <http://www.agsm.edu.au/~bobm/teachings/MDM.html>, utolsó módosítás 2000. július 8, letöltve 2000. szeptember 22-én
- [Middleton, 1996] Middleton, S.: Training Decision Making in Organizations: Dealing with Uncertainty, Complexity, and Conflict. <http://www.workteams.unt.edu/reports/smiddltn.htm>, utolsó módosítás 1996, letöltve 2000. szeptember 22-én
- [Spradlin, 1997] Spradlin, T.: A Lexicon of Decision Making. <http://faculty.fuqua.duke.edu/daweb/lexicon.htm>, utolsó módosítás 1997. március, letöltve 2000. október 20-án
- [Verstraete, 1998] Verstraete, A.A.: Information Systems and Decision Support. <http://.../emismain.htm>, utolsó módosítás 1998. június 2, letöltve 2000. november 11-én

Döntéstámogató rendszerekkel kapcsolatos legfontosabb INTERNET-gyűjtemények

1. <http://www.uky.edu/BusinessEconomics/dssakba/welcome.htm>
A [Holsapple–Whinston, 1996] tankönyvhöz készített kiegészítő információk gyűjteménye.
2. <http://www.prenhall.com/turban/webtoc.html>
A [Turban–Aronson, 1998] tankönyvhöz készített kiegészítő információk gyűjteménye.
3. <http://dssresources.com/>
Power, D.J.: Decision Support Systems Web Tour.
Döntéstámogató rendszerekkel kapcsolatos információk elérhetősége a világhálón.
4. <http://www.gsu.edu/~dscaar/dsc802.html>
Rai, A.: Principles of Decision Support Systems (DSC802)
Döntéstámogató rendszerek alapelvei. Tananyag Powerpoint előadásokkal.
5. <http://www.oplab.sztaki.hu/tanszek/index.html>
A Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem (BKÁE) az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézetébe (SZTAKI) kihelyezett Gazdasági Döntések Tanszék és a BKÁE Operációkutatási Tanszék gazdasági döntések mellékszakiránya
Tantárgyak ismertetése letölthető tananyagokkal.

MELLÉKLETEK

Tisztelt Hölgem/Uram!

Ez a kérdőív a döntéstámogató rendszerek és a vezetői döntéshozatal kapcsolatával foglalkozik. Kérem Önt, hogy válaszával segítse a témával kapcsolatos kutatómunkámat. Tesztjeink szerint a kérdőív átnézéséhez 5, a kitöltéséhez mintegy 20 percre lesz szüksége. A kérdőív anonim.

A kitöltés során Önnek azokra a – munkahelyén működő – információrendszerekre célszerű gondolnia, amelyek által előállított információkat a vezetői döntéshozatalban hasznosítani tudja. Köszönettel

dr. Sramó András

egyetemi adjunktus

Pécs, 2000. november

PTE Közgazdaságtudományi Kar

=====

I. A MEGKÉRDEZETT SZEMÉLYRE VONATKOZÓ KÉRDÉSEK

1. Neme: 1 férfi ☐ 2 nő ☐

2. Életkora:

25 év alatt ☐

25 - 34 év között ☐

35 - 44 év között ☐

45 - 54 év között ☐

55 - 64 év között ☐

64 év felett ☐

3. Hány éve fejezte be legmagasabb végzettségét nyújtó, nappali tagozatos tanulmányait?

5 évnél korábban ☐

5 - 9 éve ☐

10 - 14 éve ☐

15 - 19 éve ☐

20 - 24 éve ☐

25 - 29 éve ☐

30 - 34 éve ☐

35 - 39 éve ☐

39 évnél régebben ☐

4. Hány éve van vezető beosztásban – akár más munkahelyen is?

5 évnél korábban ☐

5 - 9 éve ☐

10 - 14 éve ☐

15 - 19 éve ☐

20 - 24 éve ☐

25 - 29 éve ☐

30 - 34 éve ☐

35 - 39 éve ☐

39 évnél régebben ☐

5. Melyik funkcionális területen tölt be jelenleg vezető beosztást?

1 cégvezetés ☐

2 igazgatás ☐

3 számvitel, könyvelés ☐

4 pénzügy ☐

5 kontrolling ☐

6 termelés, szolgáltatás ☐

7 szállítás ☐

8 raktározás ☐

9 emberi erőforrás-kezelés ☐

10 értékesítés ☐

11 marketing ☐

12 informatikai szolgáltatás ☐

13 egyéb:

6. Munkahelyének melyik vezetési szintjén dolgozik?

1 stratégiai csúcsvezetés ☐

2 középvezetés ☐

3 operatív irányítás ☐

II. A MEGKÉRDEZETT SZEMÉLY MUNKAHELYÉRE VONATKOZÓ KÉRDÉSEK

1. A szervezet tevékenységi köre:

- | | | |
|--|---|--|
| 1 Bányászat <input type="checkbox"/> | 2 Villamosenergia-ipar <input type="checkbox"/> | 3 Kohászat, fémfeldolgozás <input type="checkbox"/> |
| 4 Gépipar <input type="checkbox"/> | 5 Nemfém ásványi termékek gyártása <input type="checkbox"/> | |
| 6 Vegyipar <input type="checkbox"/> | 7 Textil, ruha, bőr <input type="checkbox"/> | 8 Fa-, papír-, nyomdaipar <input type="checkbox"/> |
| 9 Élelmiszeripar <input type="checkbox"/> | 10 Egyéb feldolgozóipar <input type="checkbox"/> | 11 Építőipar <input type="checkbox"/> |
| 12 Mezőgazdaság <input type="checkbox"/> | 13 Erdőgazdaság <input type="checkbox"/> | 14 Vadgazdálkodás, halászat <input type="checkbox"/> |
| 15 Kereskedelem <input type="checkbox"/> | 16 Szálláshely, vendéglátás <input type="checkbox"/> | 17 Szállítás <input type="checkbox"/> |
| 18 Posta és távközlés <input type="checkbox"/> | 19 Kereskedelmi bank <input type="checkbox"/> | 20 Biztosító <input type="checkbox"/> |
| 21 Egyéb pénzügyi tevékenység <input type="checkbox"/> | 22 Gazdasági tevékenységet segítő szolgáltatás <input type="checkbox"/> | |
| 23 Oktatás <input type="checkbox"/> | 24 Egészségügy <input type="checkbox"/> | 25 Egyéb közösségi szolgáltatás <input type="checkbox"/> |

2. Milyen társasági formában működik a szervezet?

- | | |
|---|--|
| 1 egyéni vállalkozás <input type="checkbox"/> | 2 betéti társaság (bt) <input type="checkbox"/> |
| 3 közkereseti társaság (kkt) <input type="checkbox"/> | 4 részvénytársaság (rt) <input type="checkbox"/> |
| 5 korlátolt felelősségű társaság (kft) <input type="checkbox"/> | 6 szövetkezet <input type="checkbox"/> |
| 7 egyéb: | |

3. Milyen a szervezet tulajdonosi összetétele?

- | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 külföldi <input type="checkbox"/> | 2 belföldi magánszemély <input type="checkbox"/> | 3 állami <input type="checkbox"/> | 4 vegyes <input type="checkbox"/> |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|

4. A szervezet be van jegyezve a tőzsdén?

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
|---------------------------------|--------------------------------|

5. A szervezet létszáma:

- | | | | |
|--------------------------------------|--|---|--|
| 21 fő alatt <input type="checkbox"/> | 21 - 50 fő között <input type="checkbox"/> | 51 - 300 fő között <input type="checkbox"/> | 300 fő felett <input type="checkbox"/> |
|--------------------------------------|--|---|--|

6. A szervezet

- | | | |
|---------------------------------------|--|--|
| 1 nyereséges <input type="checkbox"/> | 2 nullszaldós <input type="checkbox"/> | 3 veszteséges <input type="checkbox"/> |
|---------------------------------------|--|--|

7. A szervezet

- | | |
|---|--|
| 1 egy telephelyen működik. <input type="checkbox"/> | 2 több telephelyen működik. <input type="checkbox"/> |
|---|--|

8. Hol található a szervezet magyarországi központja?

- | | | | |
|-------------------------------------|--|---|-----------------------------------|
| 1 Budapest <input type="checkbox"/> | 2 megyeszékhely <input type="checkbox"/> | 3 vidéki város <input type="checkbox"/> | 4 község <input type="checkbox"/> |
|-------------------------------------|--|---|-----------------------------------|

egyáltalán nem	teljes mértékben
-------------------	---------------------

- [illegible]

1. Jelentőségük szerint rendezze sorba az alábbi 20 rendszertulajdonságot!

a) A biztonsági követelmények betartását folyamatosan ellenőrizze.

b) A lekérdezendő adatok köre szabadon meghatározható legyen.

c) A rendszerhasználatból várható nyereség magas legyen.

d) **Adatelemzési lehetőségeket biztosítson.**

e) Az adatok és szolgáltatások az Interneten elérhetőek legyenek.

f) Az adatok közötti összefüggések, kapcsolatok ellenőrizhetők legyenek.

g) Az adatok más információrendszerbe könnyen átvihetők legyenek.

h) Az adatokhoz több felhasználó több helyen is hozzáférhessen.

i) **Beszerezési ára alacsony legyen.**

j) Bizonyított fejlesztési lehetőségei legyenek.

k) Illeszkedjen a funkcionális területekhez.

I) Képes legyen együttműködni más információrendszerekkel.

m) Képes legyen többféle, rugalmasan változtatható feladat kezelésére.

n) Könnyen használható legyen.

o) Megbízhatóan működjön.

p) Nagyszámítógépes kapcsolatot biztosítson.

r) Olyan szolgáltatásokat biztosítson a szervezeten belül, mint az Internet.

s) Teljesítménye összhangban legyen az árával.

t) Több szoftvereszköz együttes használatát tegye lehetővé.

u) Üzemeltetési költsége alacsony legyen.

a)		
b)		
c)		
d)		
e)		
f)		
g)		
h)		
i)		
j)		
k)		
l)		
m)		
n)		
o)		
p)		
r)		
s)		
t)		
u)		

egyáltalán nem jellemző					teljes mértékben		
1	2	3	4	5	6	7	

a) Elavultak, le kellene cserélni többet.

b) Kevés alkalmazott fér hozzájuk.

c) **Nehéz velük dolgozni.**

d) Nehezen ellenőrizhető a működésük.

e) Nem a megfelelő információkat szolgáltatják.

f) Nem illeszkednek a szervezet más rendszereihez.

g) Nem illeszkednek az informatikai fejlesztésekhez.

h) Túl sokba kerültek.

3. Ma már sok funkcionális terület adatfeldolgozási igényeire kínálnak kész – ún. csomagolt – szoftvereket, és így a saját fejlesztésre szánt idő megtakarítható. Az Ön által ismert csomagolt szoftverekre vonatkozóan milyen mértékben ért egyet az alábbi állításokkal?

	egyáltalán nem					teljes mértékben	
Úgy gondolom, csomagolt szoftverekkel	1	2	3	4	5	6	7
a) a bekerülési költség csökkenthető.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) a betanítási/betanulási idő rövidebb.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) a fejlesztés/beszerzés rizikója csökkenthető.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) a használatból várható nyereség nagyobb.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) a jövőbeni fejlesztési lehetőségek nagyobbak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) a jövőbeni fejlődési lehetőségek nagyobbak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) a vezetői információs igények jobban kielégíthetők.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) az alkalmazások gyorsabban hozhatók létre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) az információs erőforrások jobban kihasználhatók.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) az üzemeltetés rizikója csökkenthető.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) az üzemeltetési költség csökkenthető.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) biztonságosabb rendszerek hozhatók létre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) gyorsabb alkalmazások hozhatók létre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n) megbízhatóbb rendszerek hozhatók létre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Munkahelyén mire használják a Internetet?

a) elektronikus posta	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
b) fájl/adattranszfer (továbbítás)	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
c) információterítés a szervezeten belül	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
d) információterítés a szervezeten kívül	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
e) információgyűjtés	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
f) egyéb:		

5. Munkahelyén mire használják a világhálót (WWW)?

a) a szervezet számára fontos adatok elérésére	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
b) a szervezet számára fontos szoftverek elérésére	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
c) belső együttműködés a szervezeten belül	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
d) külső együttműködés a szervezeten kívüli más szervezetekkel	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
e) külső együttműködés a szervezeten kívüli más személyekkel	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
f) egyéb:		

6. Munkahelye milyen fejlesztésű szoftverek használatát biztosítja az alkalmazottai számára?

- a) Munkahelyemen a saját fejlesztők által készített szoftverek aránya kb:
- b) Munkahelyemen a külső fejlesztők által készített szoftverek aránya kb:
- c) Munkahelyemen a készen vásárolt (csomagolt) szoftverek aránya kb:

			%
			%
			%

7. Véleménye szerint az alább felsorolt tényezők milyen mértékben befolyásolták munkahelyét a jelenleg használt legfontosabb szoftverek, meghatározó funkcionális információrendszerek beszerzésében és telepítésében?

	egyáltalán nem					teljes mértékben	
	1	2	3	4	5	6	7
a) döntések minőségének javítása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) döntési vagy vezetési folyamatok javítása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) marketing beruházások nyereségének növelése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) megmaradás a versenyben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) működési költségek csökkentése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) piacra jutás gyorsítása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) problémamegoldás hatékonyságának javítása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) szervezeti erőforrások tervezése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) szervezeti stratégia kidolgozása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) szervezeti tanulás elősegítése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) termékberuházások nyereségének növelése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) új ügyfelek vagy piacok azonosítása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) ügyfelek megtartása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n) ügyfélszolgálat javítása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o) üzleti terv készítése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p) versenyelőny megszerzése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
r) vezetői hatékonyság növelése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s) vezetők közötti kommunikáció javítása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Kérem, nevezzen meg néhányat a munkahelyén használt legfontosabb szoftverek, meghatározó funkcionális információrendszerek közül!

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)

IV. A SZERVEZETI DÖNTÉSHOZATALRA VONATKOZÓ KÉRDÉSEK

1. Értékelje az alábbi szempontok szerint munkahelyének döntéshozatali folyamatát.

A döntések	egyáltalán nem					teljes mértékben	
	1	2	3	4	5	6	7
a) a lehető legjobb döntések.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) a megfelelő időben születnek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) által érintettek megértik a döntéseket.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) által érintettek részt vehetnek a döntéshozatalban.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) bürokratikus eljárásokat igényelnek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) elegendő információt tartalmaznak a megértéshez.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) elegendő információt tartalmaznak a végrehajtáshoz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) elegendő támogatást kapnak az érintettektől.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) érdemi kérdésekről szólnak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) felülvizsgálatára erős igény van.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) konfliktushelyzetben születnek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) korrekt döntéshozatali folyamatban születnek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) szabályozott döntéshozatali folyamatban születnek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Ön milyen típusú döntések hozatalában vesz részt?

a) A legmagasabb szintű üzletpolitikát és a stratégiai célok választását meghatározó döntések.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
b) Az erőforrások megszerzésének és felhasználásának hatékonyságát biztosító döntések.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
c) Az operatív tevékenységek tervezésére vonatkozó, azok hatékonyságát biztosító döntések.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
d) Napi operatív tevékenységek végrehajtására vonatkozó döntések.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>

3. Ön milyen tevékenységekben vesz részt a döntéshozatallal kapcsolatban?

a) A döntési probléma megfogalmazásában.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
b) Annak eldöntésében, hogy ki hozza a döntést.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
c) Döntési információk gyűjtésében.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
d) Döntési alternatívák (megoldások) keresésében.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
e) Döntési alternatívák (megoldások) értékelésében.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
f) A döntési alternetíva kiválasztásában – a döntésben.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
g) A döntés végrehajtásában.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
h) A döntés végrehajtásának ellenőrzésében.	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>

4. Az alábbi döntéshozatali stratégiákat milyen gyakorisággal használja?

	soha	ritkán	esetenként	gyakran	míndíg
	1	2	3	4	5
a) A döntési alternatívát véletlenszerűen választom.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) A döntést megérzéseimre alapozva hozom.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) A döntési problémát tudatosan olyan szempontból is vizsgálom, amely teljesen szokatlan. Így új összefüggések derülhetnek ki, amelyek alapján jobban tudok dönteni.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) A jelenlegi döntési problémához hasonló múltbeli problémákat keresek, és összehasonlítva őket – figyelembe véve az esetleges eltéréseket – hozom meg a döntést.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) További információkat és ismereteket keresek a döntési probléma jobb megismerése céljából.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Először azokat a döntési kritériumokat fogalmazom meg, amelyek fennállása esetén a döntési alternatívát elfogadhatónak tartom; majd keresek egy olyan alternatívát, amelyek megfelel ezeknek a kritériumoknak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Először egy döntési kritérium szerint kiválasztom azokat a döntési alternatívákat, amelyek ennek a kritériumnak megfelelnek; majd újabb kritériumok választásával addig csökken-tem az alternatívák számát, míg egyetlen alternatíva marad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) A döntési kritériumokat fontosságuk szerint súlyozom. Minden döntési alternatívát minden kritérium szerint pontozással értékelek, majd alternatívánként a pontokat a súlyokkal összeszorozva és az így kapott értékeket összeadva azt az alternatívát választom, amely a legnagyobb pontösszeget kapta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Egy választott döntési alternatívából kiindulva olyan döntési alternatívát keresek, amely a jelenlegi alternatíva hiányosságait kiküszöböli. Ha ilyen van, ez lesz a választott alternatíva, és megismétlem a keresést.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Többféle módszerrel megvizsgálom, hogy mi lenne a döntés, majd az így kapott eredmények összedolgozásával hozom meg a végső döntést.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Nagyszámú ötletet gyűjtök a döntési probléma megoldásához, és az ötletek rendszerezésével, összedolgozásával hozom meg a döntést.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Ön milyen adatokat/adatbázist használ a döntéshozatalban?

a) egyedi, csak a döntéshozatalban használatos adatokat/adatbázist	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
b) funkcionális adatokat/adatbázist	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>
c) szervezeti adatokat/adatbázist	1 igen <input type="checkbox"/>	2 nem <input type="checkbox"/>

7. Milyen problémái vannak a döntéshozatalban rendelkezésére álló információkkal?

[illegible][illegible]

8. Milyen számítógépes támogatásra lenne szüksége a döntéshozatalban?

	egyáltalán nem					teljes mértékben	
	1	2	3	4	5	6	7
a) A döntéshez szükséges információk előkeresése.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Döntéshozók koordinálása.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Döntési folyamat részproblémáinak azonosítása.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Döntési folyamat részproblémáinak megoldása.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Döntési információk értelmezése.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Döntési információk fontosságának értékelése.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Döntési információk összegzése.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Döntési javaslat készítése.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Döntési modell kialakítása.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Elemzési javaslat készítése.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Emberi döntéshozatali képességek fejlesztése.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Emberi döntéshozatali készségek fejlesztése.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) Figyelmeztetés a döntéshelyzetre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n) Figyelmeztetés összefüggésekre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o) Kreatív gondolkodás elősegítése.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p) Különböző döntési stratégiák megvalósítása.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
r) Optimális megoldás keresése.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s) Ötletek generálása.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
t) Új szempontok megfogalmazása.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Hallott-e, tud-e olyan szoftverekről, amelyek jelenleg nem állnak rendelkezésre a munkahelyén, de úgy gondolja, hatékonyan segíthetné munkahelye döntéshozatali folyamatát? Ha igen, kérem, nevezze meg ezeket a szoftvereket!

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)

1. Munkahelyén milyen üzleti problémák megoldásában használnak a döntéshozatal támogatására információrendszereket?

- | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| a) emberi erőforrások kezelése | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| b) értékesítés | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| c) hibaelhárítás | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| d) marketing | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| e) minőségbiztosítás | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| f) pénzügyi elemzés | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| g) raktározás | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| h) rizikókezelés | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| i) stratégiai tervezés | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| j) szállítás | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| k) termelés | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| l) üzleti terv készítése | 1 igen <input type="checkbox"/> | 2 nem <input type="checkbox"/> |
| m) egyéb: | | |

egyáltalán	teljes
nem	mértékben

- [illegible]

a) osztályok beosztott alkalmazottjai 1 igen ☐ 2 nem ☐

b) osztályvezetők 1 igen ☐ 2 nem ☐

c) informatikai/számítástechnikai osztály 1 igen ☐ 2 nem ☐

d) felső vezetés 1 igen ☐ 2 nem ☐

e) egyéb:

- 1 Csak a rendszer által készített jelentéseket (listákat, táblázatokat) olvasom el. ☐
- 2 Feladatokat, kérdéseket fogalmazok meg a rendszert kezelő operátorok számára. ☐
- 3 A rendszert közvetlenül használom kérdéseim megfogalmazására. ☐
- 4 A rendszert kísérletezésre, modellezésre használom. ☐

egyáltalán nem fontos					kiemelten fontos	
1	2	3	4	5	6	7

- | | | | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| a) | a háromdimenziós grafikák megjelenítésére? | | | | | | | | |
| b) | a szervezeten belüli együttműködés támogatására? | | | | | | | | |
| c) | a szervezeten belüli kommunikáció támogatására? | | | | | | | | |
| d) | a szervezeten kívüli együttműködés támogatására? | | | | | | | | |
| e) | a szervezeten kívüli kommunikáció támogatására? | | | | | | | | |
| f) | a színek megjelenítésére? | | | | | | | | |
| g) | adatelemző eljárások használatára? | | | | | | | | |
| h) | az adatforrások szabad kiválasztására? | | | | | | | | |
| i) | az Ön által definiált döntési változók használatára? | | | | | | | | |
| j) | dokumentumok (levelek, szerződések stb.) kezelésére? | | | | | | | | |
| k) | döntési javaslatok készítésére? | | | | | | | | |
| l) | kép-, hang- és video-adatbázisok kezelésére? | | | | | | | | |
| m) | nagyméretű (szervezeti) adatbázisok kezelésére? | | | | | | | | |
| n) | optimalizálási modellek kezelésére, használatára? | | | | | | | | |
| o) | pénzügyi modellek kezelésére, használatára? | | | | | | | | |
| p) | rendszerfolyamatok modellezésére, szimulációjára? | | | | | | | | |
| r) | specializált problémamegoldásra? | | | | | | | | |
| s) | statisztikai eljárások használatára? | | | | | | | | |
| t) | szervezeti adatokból álló idősorok elemzésére? | | | | | | | | |
| u) | több funkcionális terület döntéshozatalának támogatására? | | | | | | | | |
| v) | többrésztvevős döntéshozatal támogatására? | | | | | | | | |

Állítás	Átlag	Szórás
Igyekszik megfelelni a részvényesei elvárásainak.	6,33	1,03
Igyekszik megfelelni az ügyfelei elvárásainak.	6,18	0,95
Elvárja az alkalmazottak lojalitását.	6,15	1,02
Pozitív jövőképpel rendelkezik.	5,85	1,19
Ismeri a piaci környezetét.	5,82	0,98
Folyamatosan figyeli a hatékonysági mutatóit.	5,78	1,25
Ismeri a versenytársait.	5,75	1,04
Jó üzleti tradíciókkal rendelkezik.	5,74	1,21
Üzleti kapcsolatait folyamatosan bővíti.	5,72	1,01
Kész az új információtechnológiai megoldások alkalmazására.	5,66	1,29
Stabilan őrzi piaci pozícióit.	5,58	1,17
A vezetők nem folytatnak hazardírozó üzletpolitikát.	5,55	1,71
Törekszik a szervezeti célok aktualizására.	5,46	1,06
Világos elvárásokat közvetít az alkalmazottai számára.	5,33	1,25
A vezetők kreatívak.	5,20	1,15
Mindig kihasználja a versenyben kínálkozó lehetőségeket.	5,01	1,32
Stratégiai jelentőségű információrendszereket használ.	4,88	1,53
A belső konfliktusokat jól tudja kezelni.	4,78	1,21
Megfelelő juttatásokat biztosít az alkalmazottai számára.	4,69	1,40
A vezetők beosztottaikra elegendő figyelmet fordítanak.	4,58	1,14
Jól tűri a bizonytalan üzleti helyzeteket.	4,46	1,38
A belső információáramlás megfelelő.	4,39	1,31

1. táblázat: A szervezetek vezetői értékelésére (II.9) adott válaszok átlaga és szórása, az átlagok szerint rendezve
(Milyen mértékben ért egyet a munkahelyére vonatkozó állításokkal?)

		Új információtechnológiai alkalmazások hatása						
		1	2	3	4	5	6	7
Létező rendszer stratégiai hatása	7	0	0	0	1	2	5	16
	6	0	0	0	0	8	20	11
	5	0	1	1	5	15	18	12
	4	0	2	0	1	9	11	6
	3	0	1	6	2	1	3	1
	2	0	2	1	0	2	1	0
	1	0	0	1	1	0	1	5

2. táblázat: Információrendszerek stratégiai megítélése
(A II.9.t és II.9.n kérdésekre adott válaszok száma szerint.)

Állítás	Faktor			
	1	2	3	4
A belső információáramlás megfelelő.	,168	,819	,139	-,004
A belső konfliktusokat jól tudja kezelni.	,007	,723	,261	-,006
A vezetők beosztottaikra elegendő figyelmet fordítanak.	,265	,726	-,154	,005
A vezetők kreatívak.	,362	,473	,365	,002
A vezetők nem folytatnak hazardírozó üzletpolitikát.	-,002	,117	,002	,738
Elvárja az alkalmazottak lojalitását.	,009	-,103	,137	,710
Folyamatosan figyeli a hatékonysági mutatóit.	,345	,290	,416	,209
Igyekszik megfelelni a részvényesei elvárásainak.	,257	,115	,236	,477
Igyekszik megfelelni az ügyfelei elvárásainak.	,516	,202	,290	,006
Ismeri a piaci környezetét.	,270	,127	,833	,006
Ismeri a versenytársait.	,122	,009	,827	,005
Jó üzleti tradíciókkal rendelkezik.	,155	-,003	,552	,184
Jól tűri a bizonytalan üzleti helyzeteket.	,132	,139	,119	-,001
Kész az új információtechnológiai megoldások alkalmazására.	,651	,229	,008	,010
Megfelelő juttatásokat biztosít az alkalmazottai számára.	,244	,560	-,002	,175
Mindig kihasználja a versenyben kínálkozó lehetőségeket.	,597	,292	,376	-,007
Pozitív jövőképpel rendelkezik.	,725	,190	,161	,101
Stabilan őrzi piaci pozícióit.	,552	,001	,508	,107
Stratégiai jelentőségű információrendszereket használ.	,525	,163	,263	,174
Törekszik a szervezeti célok aktualizására.	,738	,194	,103	,006
Üzleti kapcsolatait folyamatosan bővíti.	,670	,179	,233	,001
Világos elvárásokat közvetít az alkalmazottai számára.	,422	,611	,007	,004
Variancia (%)	17,90	14,54	12,93	6,70

3. táblázat: Faktoranalízis eredményei a szervezetértékelés (II.9. kérdéskör) változóira

1. faktor: *ÜZLETI STRATÉGIA*
2. faktor: *SZERVEZETI VISZONYOK*
3. faktor: *PIACI KÖRNYEZET*
4. faktor: *ALKALMAZOTTI ELVÁRÁSOK*

		Milyen mértékben befolyásolta az ügyfélszolgálat javítása a legfontosabb szoftverek beszerzését?							
		1	2	3	4	5	6	7	Összesen
A szervezet igyekszik megfelelni az ügyfelek elvárásainak	1	0	0	0	0	0	0	0	0 0 %
	2	0	0	0	0	0	1	0	1 0,6 %
	3	0	1	0	1	0	1	0	3 1,8 %
	4	0	1	0	0	0	3	1	5 3,0 %
	5	3	3	1	1	7	3	4	22 13,3 %
	6	2	0	6	2	10	27	14	61 36,7 %
	7	3	1	1	6	10	21	32	74 44,6 %
	Összesen	8 4,8 %	6 3,6 %	8 4,8 %	10 6,0 %	27 16,3 %	56 33,7 %	51 30,7 %	166 100 %

4. táblázat: Az ügyfelek elvárásainak való megfelelés szándékára (II.9.i.) és az ügyfélszolgálat javítására, mint a szoftvertelepítés indokára (III.7.n.) vonatkozó kérdések keresztábrája a kapott válaszok száma szerint

Rendszertulajdonság	Átlag	Szórás
Megbízhatóan működjön.	5,18	4,96
Adatelemzési lehetőségeket biztosítson.	6,91	4,77
Az adatok közötti összefüggések, kapcsolatok ellenőrizhetők legyenek.	7,85	4,48
A lekérdezendő adatok köre szabadon meghatározható legyen.	8,23	5,37
Illeszkedjen a funkcionális területekhez.	8,29	5,03
Könnyen használható legyen.	8,38	5,62
Képes legyen többféle, rugalmasan változtatható feladat kezelésére.	8,45	5,27
Az adatokhoz több felhasználó több helyen is hozzáférhessen.	8,98	4,69
A biztonsági követelmények betartását folyamatosan ellenőrizze.	9,45	5,31
Képes legyen együttműködni más információrendszerekkel.	9,50	4,73
Az adatok más információrendszerbe könnyen átvihetők legyenek.	9,69	4,72
A rendszerhasználatból várható nyereség magas legyen.	9,86	6,25
Bizonyított fejlesztési lehetőségei legyenek.	10,21	4,71
Teljesítménye összhangban legyen az árával.	10,88	5,48
Több szoftvereszköz együttes használatát tegye lehetővé.	11,75	4,68
Üzemeltetési költsége alacsony legyen.	12,96	5,18
Nagyszámítógépes kapcsolatot biztosítson.	13,82	5,37
Beszerezési ára alacsony legyen.	15,15	5,46
Olyan szolgáltatásokat biztosítson a szervezeten belül, mint az Internet.	15,25	4,60
Az adatok és szolgáltatások az Interneten elérhetőek legyenek.	15,29	5,34

5. táblázat: A rendszertulajdonságok fontosságának értékelésére (III.1. kérdéskör) vonatkozó válaszok átlaga és szórása, átlag szerint rendezve
(Jelentőségük szerint rendezze sorba a felsorolt rendszertulajdonságokat!)

Rendszertulajdonság	Faktor		
	1	2	3
A biztonsági követelmények betartását folyamatosan ellenőrizze.	,001	,005	,123
A lekérdezendő adatok köre szabadon meghatározható legyen.	-,391	-,118	-,102
A rendszerhasználatból várható nyereség magas legyen.	-,009	-,310	-,191
Adatelemzési lehetőségeket biztosítson.	-,430	,003	-,393
Az adatok és szolgáltatások az Interneten elérhetőek legyenek.	,176	-,478	,429
Az adatok közötti összefüggések, kapcsolatok ellenőrizhetők legyenek.	-,003	-,006	-,001
Az adatok más információrendszerbe könnyen átvihetők legyenek.	-,344	-,238	-,002
Az adatokhoz több felhasználó több helyen is hozzáférhessen.	-,010	-,002	-,005
Beszerezési ára alacsony legyen.	,721	-,206	,143
Bizonyított fejlesztési lehetőségei legyenek.	,001	,001	-,007
Illeszkedjen a funkcionális területekhez.	-,154	,003	,005
Képes legyen együttműködni más információrendszerekkel.	-,124	-,004	-,186
Képes legyen többféle, rugalmasan változtatható feladat kezelésére.	-,441	,298	,218
Könnyen használható legyen.	,007	,767	,006
Megbízhatóan működjön.	-,001	,816	-,143
Nagyszámítógépes kapcsolatot biztosítson.	,006	,004	,733
Olyan szolgáltatásokat biztosítson a szervezeten belül, mint az Internet.	,153	-,214	,647
Teljesítménye összhangban legyen az árával.	,643	,165	,008
Több szoftvereszköz együttes használatát tegye lehetővé.	-,007	,007	,368
Üzemeltetési költsége alacsony legyen.	,820	,003	,004
Variancia (%)	11,90	9,36	8,19

6. táblázat: Faktoranalízis eredményei a rendszertulajdonságok fontosságának értékelésére (III.1. kérdéskör) vonatkozó válaszok változóira
1. faktor: KÖLTSÉG
2. faktor: ÜZEMELTETÉS
3. faktor: KÜLSŐ KAPCSOLAT

Probléma	Átlag	Szórás
Túl sokba kerültek.	3,95	1,63
Nem illeszkednek a szervezet más rendszereihez.	3,66	1,77
Nehezen ellenőrizhető a működésük.	3,40	1,53
Nem illeszkednek az informatikai fejlesztésekhez.	3,33	1,59
Nem a megfelelő információkat szolgáltatják.	3,12	1,53
Elavultak, le kellene cserélni többet.	3,06	1,62
Nehéz velük dolgozni.	3,06	1,47
Kevés alkalmazott fér hozzájuk.	2,83	1,76

7. táblázat: A tipikus szoftverproblémák előfordulására (III.2. kérdéskör) vonatkozó válaszok átlaga és szórása, átlag szerint rendezve
(Melyek a tipikus problémák a munkahelyén használt legfontosabb szoftverekkel?)

Probléma	Faktor	
	1	2
Elavultak, le kellene cserélni többet.	,130	,801
Kevés alkalmazott fér hozzájuk.	,003	,790
Nehéz velük dolgozni.	,549	,385
Nehezen ellenőrizhető a működésük.	,659	,345
Nem a megfelelő információkat szolgáltatják.	,763	,005
Nem illeszkednek a szervezet más rendszereihez.	,702	,223
Nem illeszkednek az informatikai fejlesztésekhez.	,589	,498
Túl sokba kerültek.	,551	-,129
Variancia (%)	30,97	23,13

8. táblázat: Faktoranalízis eredményei a tipikus szoftverproblémák előfordulására (III.2. kérdéskör) vonatkozó válaszok változóira

1. faktor: *FUNKCIONALITÁS*

2. faktor: *ELAVULTSÁG*

Állítás	Átlag	Szórás
Csomagolt szoftverekkel a fejlesztés/beszerzés rizikója csökkenthető.	5,09	1,46
Csomagolt szoftverekkel az üzemeltetés rizikója csökkenthető.	5,08	1,44
Csomagolt szoftverekkel biztonságosabb rendszerek hozhatók létre.	5,06	1,36
Csomagolt szoftverekkel a bekerülési költség csökkenthető.	4,96	1,40
Csomagolt szoftverekkel gyorsabb alkalmazások hozhatók létre.	4,94	1,48
Csomagolt szoftverekkel megbízhatóbb rendszerek hozhatók létre.	4,94	1,46
Csomagolt szoftverekkel az alkalmazások gyorsabban hozhatók létre.	4,87	1,55
Csomagolt szoftverekkel a jövőbeni fejlődési lehetőségek nagyobbak.	4,66	1,45
Csomagolt szoftverekkel az információs erőforrások jobban kihasználhatók.	4,62	1,37
Csomagolt szoftverekkel a betanítási/betanulási idő rövidebb.	4,54	1,65
Csomagolt szoftverekkel a jövőbeni fejlesztési lehetőségek nagyobbak.	4,52	1,54
Csomagolt szoftverekkel az üzemeltetési költség csökkenthető.	4,48	1,52
Csomagolt szoftverekkel a vezetői információs igények jobban kielégíthetők.	4,23	1,63
Csomagolt szoftverekkel a használatból várható nyereség nagyobb.	4,14	1,50

9. táblázat: A csomagolt szoftverek értékelésére (III.3. kérdéskör) vonatkozó válaszok átlaga és szórása, átlag szerint rendezve
(Az Ön által ismert csomagolt szoftverekre vonatkozóan milyen mértékben ért egyet a felsorolt állításokkal?)

Állítás	Faktor		
	1	2	3
Csomagolt szoftverekkel a bekerülési költség csökkenthető.	,157	-,006	,802
Csomagolt szoftverekkel a betanítási/betanulási idő rövidebb.	,197	,196	,801
Csomagolt szoftverekkel a fejlesztés/beszerzés rizikója csökkenthető.	,260	,268	,607
Csomagolt szoftverekkel a használatból várható nyereség nagyobb.	,009	,638	,449
Csomagolt szoftverekkel a jövőbeni fejlesztési lehetőségek nagyobbak.	,149	,798	,002
Csomagolt szoftverekkel a jövőbeni fejlődési lehetőségek nagyobbak.	,162	,863	,002
Csomagolt szoftverekkel a vezetői inf. igények jobban kielégíthetők.	,257	,763	,200
Csomagolt szoftverekkel az alkalmazások gyorsabban hozhatók létre.	,447	,397	,328
Csomagolt szoftverekkel az inf. erőforrások jobban kihasználhatók.	,472	,636	,128
Csomagolt szoftverekkel az üzemeltetés rizikója csökkenthető.	,855	,121	,009
Csomagolt szoftverekkel az üzemeltetési költség csökkenthető.	,703	-,003	,329
Csomagolt szoftverekkel biztonságosabb rendszerek hozhatók létre.	,757	,320	,131
Csomagolt szoftverekkel gyorsabb alkalmazások hozhatók létre.	,619	,389	,264
Csomagolt szoftverekkel megbízhatóbb rendszerek hozhatók létre.	,757	,332	,174
Variancia (%)	24,50	24,47	16,10

10. táblázat: Faktoranalízis eredményei a csomagolt szoftverek értékelésére (III.3. kérdéskör) vonatkozó válaszok változóira

1. faktor: *BIZTONSÁG*
2. faktor: *FEJLESZTÉS*
3. faktor: *BESZERZÉS*

Tényező	Átlag	Szórás
ügyfélszolgálat javítása	5,49	1,64
vezetői hatékonyság növelése	5,44	1,27
problémamegoldás hatékonyságának javítása	5,33	1,35
döntési vagy vezetési folyamatok javítása	5,26	1,37
megmaradás a versenyben	5,19	1,62
döntések minőségének javítása	5,17	1,36
működési költségek csökkentése	5,15	1,45
vezetők közötti kommunikáció javítása	5,02	1,61
ügyfelek megtartása	4,87	1,69
üzleti terv készítése	4,87	1,65
versenyelőny megszerzése	4,73	1,62
szervezeti erőforrások tervezése	4,44	1,59
új ügyfelek vagy piacok azonosítása	4,41	1,72
szervezeti stratégia kidolgozása	4,28	1,53
piacra jutás gyorsítása	4,25	1,73
termékberuházások nyereségének növelése	4,09	1,64
szervezeti tanulás elősegítése	4,02	1,43
marketing beruházások nyereségének növelése	3,90	1,69

11. táblázat: A telepítési szempontok vezetői megítélésére (III.7. kérdéskör) vonatkozó válaszok átlaga és szórása, átlag szerint rendezve
(Véleménye szerint a felsorolt tényezők milyen mértékben befolyásolták munkahelyét a jelenleg használt legfontosabb szoftverek, meghatározó funkcionális információrendszerek beszerzésében és telepítésében?)

Tényező	Faktor		
	1	2	3
döntések minőségének javítása	,802	,259	,005
döntési vagy vezetési folyamatok javítása	,828	,171	,002
marketing beruházások nyereségének növelése	,198	,223	,353
megmaradás a versenyben	,226	,687	,010
működési költségek csökkentése	,135	,128	,010
piacra jutás gyorsítása	,001	,544	,469
problémamegoldás hatékonyságának javítása	,549	,161	,331
szervezeti erőforrások tervezése	,245	,129	,717
szervezeti stratégia kidolgozása	,411	,107	,674
szervezeti tanulás elősegítése	,248	,008	,794
termékberuházások nyereségének növelése	,010	,466	,354
új ügyfelek vagy piacok azonosítása	,002	,416	,639
ügyfelek megtartása	,007	,854	,010
ügyfélszolgálat javítása	,227	,779	,006
üzleti terv készítése	,687	-,152	,229
versenyelőny megszerzése	,010	,732	,186
vezetői hatékonyság növelése	,808	,117	,217
vezetők közötti kommunikáció javítása	,609	,314	,304
Variancia (%)	19,99	18,82	16,02

12. táblázat: Faktoranalízis eredményei a telepítési szempontok vezetői megítélésére (III.7. kérdéskör) vonatkozó válaszok változóira
 1. faktor: VEZETŐI TECHNIKÁK
 2. faktor: VERSENY
 3. faktor: STRATÉGIA

Állítás	Átlag	Szórás
A döntések érdemi kérdésekről szólnak.	5,27	1,23
A döntések elegendő információt tartalmaznak a végrehajtáshoz.	5,11	1,25
A döntések korrekt döntéshozatali folyamatban születnek.	4,97	1,31
A döntések szabályozott döntéshozatali folyamatban születnek.	4,84	1,61
A döntések által érintettek megértik a döntéseket.	4,81	1,18
A döntések elegendő információt tartalmaznak a megértéshez.	4,76	1,23
A döntések elegendő támogatást kapnak az érintettektől.	4,74	1,23
A döntések a lehető legjobb döntések.	4,69	1,06
A döntések a megfelelő időben születnek.	4,39	1,29
A döntések bürokratikus eljárásokat igényelnek.	4,21	1,50
A döntések által érintettek részt vehetnek a döntéshozatalban.	4,13	1,45
A döntések konfliktushelyzetben születnek.	3,92	1,44
A döntések felülvizsgálatára erős igény van.	3,89	1,48

13. táblázat: A döntéshozatali folyamat vezetői értékelésére (IV.1. kérdéskör) vonatkozó válaszok átlaga és szórása, átlag szerint rendezve
(Értékelje a felsorolt szempontok szerint munkahelyének döntéshozatali folyamatát.)

Állítás	Faktor		
	1	2	3
A döntések a lehető legjobb döntések.	,689	,319	-,134
A döntések a megfelelő időben születnek.	,773	,191	-,101
A döntések által érintettek megértik a döntéseket.	,752	,126	-,179
A döntések által érintettek részt vehetnek a döntéshozatalban.	,663	-,255	,009
A döntések bürokratikus eljárásokat igényelnek.	-,177	,433	,607
A döntések elegendő információt tartalmaznak a megértéshez.	,763	,005	,006
A döntések elegendő információt tartalmaznak a végrehajtáshoz.	,770	,169	-,157
A döntések elegendő támogatást kapnak az érintettektől.	,805	,117	,002
A döntések érdemi kérdésekről szólnak.	,599	,221	-,149
A döntések felülvizsgálatára erős igény van.	-,006	,004	,819
A döntések konfliktushelyzetben születnek.	-,001	-,472	,699
A döntések korrekt döntéshozatali folyamatban születnek.	,595	,546	-,009
A döntések szabályozott döntéshozatali folyamatban születnek.	,300	,822	,007
Variancia (%)	35,85	13,07	12,78

14. táblázat: Faktoranalízis eredményei a döntéshozatali folyamat vezetői értékelésére (IV.1. kérdéskör) vonatkozó válaszok változóira
1. faktor: *IMPLEMENTÁCIÓ*
2. faktor: *SZABÁLYOZOTTSÁG*
3. faktor: *FELÜLVIZSGÁLAT*

	igen	nem	igen %	nem %
A legmagasabb szintű üzletpolitikát és a stratégiai célok választását meghatározó döntések. (stratégiai tervezés)	42	132	24%	76%
Az erőforrások megszerzésének és felhasználásának hatékonyságát biztosító döntések. (vezetői irányítás)	101	74	58%	42%
Az operatív tevékenységek tervezésére vonatkozó, azok hatékonyságát biztosító döntések. (operatív irányítás)	154	21	88%	12%
Napi operatív tevékenységek végrehajtására vonatkozó döntések. (operatív végrehajtás)	146	30	83%	17%

15. táblázat: Döntéstípusok előfordulása a válaszadók %-ában
(Ön milyen típusú döntések hozatalában vesz részt?)
Megjegyzés: A kérdőíven a vezetési szintek megnevezése nem szerepelt.

	igen	nem	igen %	nem %
A döntési probléma megfogalmazásában.	146	29	83%	17%
Annak eldöntésében, hogy ki hozza a döntést.	54	121	31%	69%
Döntési információk gyűjtésében.	156	19	89%	11%
Döntési alternatívák (megoldások) keresésében.	156	19	89%	11%
Döntési alternatívák (megoldások) értékelésében.	125	50	71%	29%
A döntési alternatíva kiválasztásában – a döntésben.	102	71	59%	41%
A döntés végrehajtásában	150	26	85%	15%
A döntés végrehajtásának ellenőrzésében	149	27	85%	15%

16. táblázat: Döntéshozatali tevékenységek előfordulása a válaszadók %-ában
(Ön milyen tevékenységekben vesz részt a döntéshozatallal kapcsolatban?)

Döntéshozatali stratégia	Faktor			
	1	2	3	4
Véletlen választás	-,007	-,005	,754	-,191
Intutív döntéshozatal	-,122	,002	,746	-,005
Laterális gondolkodás	-,000	,711	,003	-,006
Eset-alapú – kazuális – döntéshozatal, analógia	,010	,010	,506	,313
Exploráció	-,300	,449	-,240	,447
Kielégítő döntéshozatal	,004	-,102	-,004	,852
Kiküszöbölés	,657	,005	-,158	-,002
Racionális problémamegoldás, analitikus hierarchikus folyamat	,701	,127	-,007	-,146
Inkrementalizmus	,677	,135	,168	,296
Szintézis	,357	,627	-,166	,114
Ötletroham	,175	,685	,184	-,004
Variancia (%)	15,09	14,81	14,17	10,83

17. táblázat: Faktoranalízis eredményei a döntéshozatali stratégiák alkalmazási gyakoriságának megítélésére (IV.4. kérdéskör) adott válaszok változóira
1. faktor: MECHANIKUS
2. faktor: KREATÍV
3. faktor: TAPASZTALAT
4. faktor: KIELÉGÍTŐ DÖNTÉSHOZATAL

Döntéshozatali közelítésmód	Átlag	Szórás
További információkat és ismereteket keresek a döntési probléma jobb megismerése céljából. (<i>Exploráció</i>)	4,16	0,57
A jelenlegi döntési problémához hasonló múltbeli problémákat keresek, és összehasonlítva őket – figyelembe véve az esetleges eltéréseket – hozom meg a döntést. (<i>Eset-alapú – kazuális – döntéshozatal, analógia</i>)	3,50	0,85
Először azokat a döntési kritériumokat fogalmazom meg, amelyek fennállása esetén a döntési alternatívát elfogadhatónak tartom; majd keresek egy olyan alternatívát, amelyek megfelel ezeknek a kritériumoknak. (<i>Kielégítő döntéshozatal</i>)	3,47	0,90
Nagyszámú ötletet gyűjtök a döntési probléma megoldásához, és az ötletek rendszerezésével, összedolgozásával hozom meg a döntést. (<i>Ötlethorham</i>)	3,32	0,98
Többféle módszerrel megvizsgálom, hogy mi lenne a döntés, majd az így kapott eredmények összedolgozásával hozom meg a végső döntést. (<i>Szintézis</i>)	3,25	0,98
A döntési problémát tudatosan olyan szempontból is vizsgálom, amely teljesen szokatlan. Így új összefüggések derülhetnek ki, amelyek alapján jobban tudok dönteni. (<i>Laterális gondolkodás</i>)	3,01	0,83
Először egy döntési kritérium szerint kiválasztom azokat a döntési alternatívákat, amelyek ennek a kritériumnak megfelelnek; majd újabb kritériumok választásával addig csökkentem az alternatívák számát, míg egyetlen alternatíva marad. (<i>Kiküszöbölés</i>)	2,95	0,94
Egy választott döntési alternatívából kiindulva olyan döntési alternatívát keresek, amely a jelenlegi alternatíva hiányosságait kiküszöböli. Ha ilyen van, ez lesz a választott alternatíva, és megismétlem a keresést. (<i>Inkrementalizmus</i>)	2,83	1,02
A döntési kritériumokat fontosságuk szerint súlyozom. Minden döntési alternatívát minden kritérium szerint pontozással értékelek, majd alternatívánként a pontokat a súlyokkal összeszorozva és az így kapott értékeket összeadva azt az alternatívát választom, amely a legnagyobb pontösszeget kapta. (<i>Racionális problémamegoldás, analitikus hierarchikus folyamat</i>)	2,41	1,23
A döntést megérzéseimre alapozva hozom. (<i>Intuitív döntéshozatal</i>)	2,38	0,83
A döntési alternatívát véletlenszerűen választom. (<i>Véletlen választás</i>)	1,94	0,91

18. táblázat: A döntéshozatali közelítésmódok alkalmazási gyakoriságának megítélésére (IV.4. kérdéskör) adott válaszok átlaga és szórása, átlag szerint rendezve
(*A felsorolt döntéshozatali stratégiákat milyen gyakorisággal használja?*)
Megjegyzés: A kérdőívben a döntéshozatali stratégiák elnevezése nem szerepelt.

Kérdés	Átlag	Szórás
Fontos a döntés szakmai/technikai minősége?	6,07	0,91
Fontos, hogy a döntést a beosztottai elfogadják?	5,99	1,02
Szükséges a döntési készségek fejlesztése?	5,89	1,13
A döntési céljait megosztja a beosztottjaival?	5,84	1,07
Fontos, hogy a döntés gyorsan megszülessen?	5,83	0,92
A beosztottai elfogadják a döntéseit?	5,81	0,69
A döntéshozatal vezetői kreativitást igényel?	5,64	1,09
A döntési probléma világosan definiált?	4,94	1,26
A döntéshozatalban nagy mennyiségű adatot kell feldolgozni?	4,73	1,34
A döntési probléma bonyolult?	4,67	1,28
Elegendő az elérhető információ?	4,56	1,35
A döntési információk gyorsan változnak?	4,41	1,33
Figyelembe veszi a döntéshozatalban résztvevők időkölségét?	4,29	1,55
A döntési probléma nehezen számszerűsíthető?	4,27	1,46
A döntéshozatal szubjektív ítéletalkotást igényel?	3,77	1,57
A döntés következményei bizonytalanok?	2,60	1,29

19. táblázat: Egy tipikus döntéshozatali folyamat vezetői értékelésére (IV.6. kérdéskör) vonatkozó válaszok átlaga és szórása, átlag szerint rendezve
(Értékeljen a felsorolt szempontok szerint egy tipikus döntéshozatali folyamatot, amelyben Ön mint vezető szokásosan részt vesz.)

		A rendelkezésre álló információk nem elegendőek.							
		1	2	3	4	5	6	7	Összesen
Exploráció alkalmazási gyakorisága	soha	0	0	0	0	0	0	0	0 0 %
	ritkán	1	0	0	0	0	0	0	1 0,6 %
	esetenként	0	4	6	0	3	1	0	14 8,1 %
	gyakran	4	20	23	19	27	21	1	115 66,9 %
	mindig	8	10	9	6	4	3	2	42 24,4 %
	Összesen	36 20,9 %	43 25,0 %	36 20,9 %	28 16,3 %	21 12,2 %	25 14,5 %	3 1,7 %	172 100 %

20. táblázat: Az exploráció alkalmazási gyakoriságára (IV.4.e.) és a rendelkezésre álló információk nem elegendő voltára (IV.7.b.) vonatkozó kérdések keresztátlája a kapott válaszok száma szerint

		A döntéshez szükséges információk előkeresése, mint támogatási igény							
		1	2	3	4	5	6	7	Összesen
Exploráció alkalmazási gyakorisága	soha	0	0	0	0	0	0	0	0 0 %
	ritkán	1	0	0	0	0	0	0	1 0,6 %
	esetenként	0	0	2	2	1	1	6	12 7,3 %
	gyakran	3	3	4	6	28	36	31	111 67,3 %
	mindig	3	0	0	2	5	11	20	41 24,8 %
	Összesen	7 4,2 %	3 1,8 %	6 3,6 %	10 6,1 %	34 20,6 %	48 29,1 %	57 34,5 %	165 100 %

21. táblázat: Az exploráció alkalmazási gyakoriságának (IV.4.e. kérdés) és az információk keresésére vonatkozó támogatási igényének (IV.8.a. kérdés) keresztátlája a kapott válaszok száma szerint

Probléma	Átlag	Szórás
A rendelkezésemre álló információk nem elég részletesek.	3,81	1,58
A rendelkezésemre álló információk nem elegendők.	3,71	1,60
A rendelkezésemre álló információk nem mentesek a hibáktól.	3,69	1,50
A rendelkezésemre álló információk felesleges átfedéseket tartalmaznak.	3,47	1,58
A rendelkezésemre álló információk nem ellenőrizhetők.	3,17	1,59
A rendelkezésemre álló információk nem jelentősek a döntéshozatal szempontjából.	3,09	1,41
A rendelkezésemre álló információk nem megbízhatóak.	2,99	1,55
A rendelkezésemre álló információk nem megfelelő formátumúak.	2,95	1,44
A rendelkezésemre álló információk nem időszerűek.	2,87	1,48
A rendelkezésemre álló információk nem érthetőek.	2,81	1,37
A rendelkezésemre álló információk túl sokba kerülnek.	2,76	1,45

22. táblázat: A döntéshozatalban rendelkezésre álló információkkal kapcsolatos problémákra (IV.7. kérdéskör) vonatkozó válaszok átlaga és szórása, átlag szerint rendezve
(Milyen problémái vannak a döntéshozatalban rendelkezésére álló információkkal?)

Állítás	Faktor	
	1	2
A rendelkezésemre álló információk nem időszerűek.	,248	,741
A rendelkezésemre álló információk nem elegendők.	,225	,861
A rendelkezésemre álló információk nem elég részletesek.	,266	,843
A rendelkezésemre álló információk nem érthetőek.	,515	,558
A rendelkezésemre álló információk nem megfelelő formátumúak.	,592	,340
A rendelkezésemre álló információk nem mentesek a hibáktól.	,652	,298
A rendelkezésemre álló információk nem jelentősek a döntéshozatal szempontjából.	,696	,003
A rendelkezésemre álló információk nem ellenőrizhetők.	,702	,391
A rendelkezésemre álló információk nem megbízhatóak.	,693	,449
A rendelkezésemre álló információk felesleges átfedéseket tartalmaznak.	,706	,314
A rendelkezésemre álló információk túl sokba kerülnek.	,535	,177
Variancia (%)	31,51	27,28

23. táblázat: Faktoranalízis eredményei döntéshozatalban rendelkezésre álló információkkal kapcsolatos problémákra (IV.7. kérdéskör) vonatkozó válaszok változóira

1. faktor: *FORMAI*

2. faktor: *TARTALMI*

Támogatási igény	Átlag	Szórás
Optimális megoldás keresése.	5,68	1,31
A döntéshez szükséges információk előkeresése.	5,63	1,53
Döntési információk összegzése.	5,28	1,55
Figyelmeztetés összefüggésekre.	5,21	1,37
Kreatív gondolkodás elősegítése.	5,05	1,60
Elemzési javaslat készítése.	5,02	1,38
Különböző döntési stratégiák megvalósítása.	4,98	1,37
Új szempontok megfogalmazása.	4,91	1,55
Figyelmeztetés a döntéshelyzetre.	4,87	1,52
Emberi döntéshozatali képességek fejlesztése.	4,85	1,52
Ötletek generálása.	4,83	1,59
Emberi döntéshozatali készségek fejlesztése.	4,82	1,57
Döntési javaslat készítése.	4,70	1,65
Döntési modell kialakítása.	4,65	1,61
Döntési információk fontosságának értékelése.	4,32	1,71
Döntési folyamat részproblémáinak megoldása.	4,31	1,52
Döntési folyamat részproblémáinak azonosítása.	4,28	1,54
Döntéshozók koordinálása.	4,25	1,63
Döntési információk értelmezése.	4,24	1,55

24. táblázat: A döntéshozatal támogatási igényeire (IV.8. kérdéskör) vonatkozó válaszok átlaga és szórása, átlag szerint rendezve
(Milyen számítógépes támogatásra lenne szüksége a döntéshozatalban?)

Támogatási igény	Faktor			
	1	2	3	4
A döntéshez szükséges információk előkeresése.	,101	,163	,007	,006
Döntéshozók koordinálása.	,299	,308	,230	-,008
Döntési folyamat részproblémáinak azonosítása.	,141	,671	-,008	,352
Döntési folyamat részproblémáinak megoldása.	,184	,710	,006	,326
Döntési információk értelmezése.	,187	,825	,164	,102
Döntési információk fontosságának értékelése.	,337	,784	,252	-,005
Döntési információk összegzése.	,622	,456	-,004	,184
Döntési javaslat készítése.	,711	,424	,113	,003
Döntési modell kialakítása.	,760	,220	,146	,103
Elemzési javaslat készítése.	,723	,291	,009	,225
Emberi döntéshozatali képességek fejlesztése.	,138	,010	,918	,111
Emberi döntéshozatali készségek fejlesztése.	,138	,127	,902	,133
Figyelmeztetés a döntéshelyzetre.	,204	,141	,104	,769
Figyelmeztetés összefüggésekre.	,207	,155	,220	,829
Kreatív gondolkodás elősegítése.	,231	,180	,552	,472
Különböző döntési stratégiák megvalósítása.	,622	,005	,305	,230
Optimális megoldás keresése.	,679	,005	,144	,342
Ötletek generálása.	,520	,006	,439	,411
Új szempontok megfogalmazása.	,480	,007	,471	,457
Variancia (%)	20,37	15,82	14,42	12,78

25. táblázat: Faktoranalízis eredményei a döntéshozatal támogatási igényeire (IV.8. kérdéskör) vonatkozó válaszok változóira
1. faktor: DÖNTÉSI JAVASLAT
2. faktor: RÉSZTEVÉKENYSÉGEK
3. faktor: FEJLESZTÉS
4. faktor: FIGYELMEZTETÉS

Állítás	Átlag	Szórás
Pontos információkat szolgáltat.	5,04	1,45
Az általa szolgáltatott információ világosan értelmezhető.	4,82	1,33
A megfelelő információforrásokat éri el.	4,60	1,34
Használata könnyű.	4,56	1,42
Felhasználóbarát.	4,55	1,40
Időben szolgáltatja a szükséges információkat.	4,52	1,46
Napra kész információkat szolgáltat.	4,48	1,62
Pontosan azt az információt szolgáltatja, amire szükség van.	4,42	1,43
Az információt megfelelő formában jeleníti meg.	4,40	1,31
Elegendő információt szolgáltat.	4,40	1,26
Megengedi, hogy Ön válassza ki a szükséges adatokat.	4,34	1,69
Megengedi, hogy önállóan végezzék az adatok elemzését.	4,33	1,56
Kompatibilis a szervezet által használt más rendszerekkel.	4,09	1,70
Lehetővé teszi bármilyen más adatforrások beolvasását.	3,46	1,50
Lehetővé teszi "mi lenne, ha ..." típusú kérdések elemzését.	2,63	1,54

26. táblázat: A döntéshozatal támogatására használt információrendszer vezetői megítélésére (V.2. kérdéskör) vonatkozó válaszok átlaga és szórása, átlag szerint rendezve (Milyen a munkahelyén a döntéshozatal támogatására használt információrendszer?)

Állítás	Faktor			
	1	2	3	4
A megfelelő információforrásokat éri el.	,715	,231	,211	,007
Az információt megfelelő formában jeleníti meg.	,727	,003	,212	,374
Az általa szolgáltatott információ világosan értelmezhető.	,691	,288	,001	,367
Elegendő információt szolgáltat.	,782	,009	,200	,295
Felhasználóbarát.	,325	,125	,178	,850
Használata könnyű.	,328	,145	,105	,862
Időben szolgáltatja a szükséges információkat.	,276	,641	,138	,379
Kompatibilis a szervezet által használt más rendszerekkel.	,262	,159	,634	,244
Lehetővé teszi bármilyen más adatforrások beolvasását.	,010	-,002	,855	,004
Lehetővé teszi "mi lenne, ha ..." típusú kérdések elemzését.	,256	,009	,738	,004
Megengedi, hogy Ön válassza ki a szükséges adatokat.	,009	,602	,397	,309
Megengedi, hogy önállóan végezzék az adatok elemzését.	-,006	,579	,482	,299
Napra kész információkat szolgáltat.	,142	,811	-,005	,004
Pontos információkat szolgáltat.	,352	,744	-,005	-,009
Pontosan azt az információt szolgáltatja, amire szükség van.	,634	,429	,235	,009
Variancia (%)	20,76	18,13	15,45	14,92

27. táblázat: Faktoranalízis eredményei a döntéshozatal támogatására használt információrendszer vezetői megítélésére (V.2. kérdéskör) vonatkozó válaszok változóira

- 1. faktor: *ALKALMASSÁG*
- 2. faktor: *IDŐ*
- 3. faktor: *RENDSZERKOMPABILITÁS*
- 4. faktor: *HASZNÁLHATÓSÁG*

Szolgáltatás	Átlag	Szórás
dokumentumok (levelek, szerződések stb.) kezelése	5,62	1,41
szervezeten belüli kommunikáció támogatása	5,60	1,44
adatforrások szabad kiválasztása	5,55	1,21
adatelemző eljárások használata	5,49	1,24
szervezeten belüli együttműködés támogatása	5,30	1,41
az Ön által definiált döntési változók használata	5,26	1,28
döntési javaslatok készítése	5,15	1,45
nagyméretű (szervezeti) adatbázisok kezelése	5,05	1,69
statisztikai eljárások használata	4,90	1,56
optimalizálási modellek kezelésére, használata	4,89	1,53
többrésztvevős döntéshozatal támogatása	4,83	1,60
több funkcionális terület döntéshozatalának támogatása	4,82	1,48
pénzügyi modellek kezelésére, használata	4,76	1,69
szervezeti adatokból álló idősorok elemzése	4,75	1,53
szervezeten kívüli kommunikáció támogatása	4,56	1,69
specializált problémamegoldás	4,50	1,63
szervezeten kívüli együttműködés támogatása	4,49	1,56
rendszerfolyamatok modellezésére, szimulációja	4,49	1,61
színek megjelenítése	4,04	1,84
kép-, hang- és video-adatbázisok kezelése	3,47	1,75
háromdimenziós grafikák megjelenítése	2,92	1,72

28. táblázat: Döntéstámogató rendszerszolgáltatások vezetői megítélésére (V.5. kérdéskör)
 vonatkozó válaszok átlaga és szórása, átlag szerint rendezve
*(Mennyire fontos az Ön számára, hogy a munkájában a döntéshozatal
 támogatására használatos rendszer képes legyen a felsorolt szolgáltatásokra?)*

Szolgáltatás	Faktor				
	1	2	3	4	5
háromdimenziós grafikák megjelenítése	,210	,224	-,006	,008	,771
szervezetten belüli együttműködés támogatása	,181	,789	,225	,216	,138
szervezetten belüli kommunikáció támogatása	,163	,720	,217	,384	,009
szervezetten kívüli együttműködés támogatása	,170	,236	,007	,891	,009
szervezetten kívüli kommunikáció támogatása	,214	,155	,102	,894	,148
színek megjelenítése	,128	-,000	,453	,115	,717
adatelemző eljárások használata	,418	,178	,668	-,008	,163
adatforrások szabad kiválasztása	,435	,189	,705	,126	-,008
az Ön által definiált döntési változók használata	,532	,422	,388	-,002	,005
dokumentumok (levelek, szerződések stb.) kezelése	-,008	,265	,532	,188	,157
döntési javaslatok készítése	,351	,603	,177	,003	,198
kép-, hang- és video-adatbázisok kezelése	,001	,005	,004	,005	,609
nagyméretű (szervezeti) adatbázisok kezelése	,613	,006	,231	,246	-,007
optimalizálási modellek kezelésére, használata	,760	,315	,003	,004	,219
pénzügyi modellek kezelésére, használata	,741	,228	-,009	,000	,006
rendszerfolyamatok modellezésére, szimulációja	,734	,150	,002	,007	,441
specializált problémamegoldás	,697	,189	,144	,197	,169
statisztikai eljárások használata	,738	,001	,290	,150	,003
szervezeti adatokból álló idősorok elemzése	,618	,138	,346	,145	,105
több funkcionális terület döntéshozatalának támogatása	,663	,420	,241	,120	-,004
többrésztvevős döntéshozatal támogatása	,565	,650	,004	,009	,006
Variancia (%)	24,68	13,26	9,89	9,70	9,21

29. táblázat: Faktoranalízis eredményei a döntéstámogató rendszerszolgáltatások vezetői megítélésére (V.5. kérdéskör) vonatkozó válaszok változóira

1. faktor: *FUNKCIONÁLIS*
2. faktor: *BELSŐ EGYÜTTMŰKÖDÉS*
3. faktor: *RUGALMASSÁG*
4. faktor: *KÜLSŐ KOMMUNIKÁCIÓ*
5. faktor: *GRAFIKUS SZOLGÁLTATÁSOK*



